

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION OF RECEIPT OF
RECORD COPY

(PCT Rule 24.2(a))

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

KUZUWA, Kiyoshi
Kuzuwa & Partner
Patent Attorneys
Sogo Kojimachi Dai-ichi Building
2, Kojimachi 3-chome, Chiyoda-ku
Tokyo 102-0083
JAPON



Date of mailing (day/month/year) 02 August 2000 (02.08.00)	IMPORTANT NOTIFICATION
Applicant's or agent's file reference PCT-336	International application No. PCT/JP00/04326

The applicant is hereby notified that the International Bureau has received the record copy of the international application as detailed below.

Name(s) of the applicant(s) and State(s) for which they are applicants:

SPLICE SLEEVE JAPAN, LTD. (for all designated States except US)
ABUKAWA, Masahiro (for US)

International filing date : 30 June 2000 (30.06.00)
Priority date(s) claimed : 09 July 1999 (09.07.99)
Date of receipt of the record copy
by the International Bureau : 14 July 2000 (14.07.00)
List of designated Offices :

National : AU, NZ, SG, US

ATTENTION

The applicant should carefully check the data appearing in this Notification. In case of any discrepancy between these data and the indications in the international application, the applicant should immediately inform the International Bureau.

In addition, the applicant's attention is drawn to the information contained in the Annex, relating to:

- ☒ time limits for entry into the national phase
☒ confirmation of precautionary designations
☒ requirements regarding priority documents

A copy of this Notification is being sent to the receiving Office and to the International Searching Authority.

The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland

Authorized officer:

Masashi HONDA

Facsimile No. (41-22) 740.14.35

Telephone No. (41-22) 338.83.38

THIS PAGE BLANK (USPTO)

INFORMATION ON TIME LIMITS FOR ENTERING THE NATIONAL PHASE

The applicant is reminded that the "national phase" must be entered before each of the designated Offices indicated in the Notification of Receipt of Record Copy (Form PCT/IB/301) by paying national fees and furnishing translations, as prescribed by the applicable national laws.

The time limit for performing these procedural acts is **20 MONTHS** from the priority date or, for those designated States which the applicant elects in a demand for international preliminary examination or in a later election, **30 MONTHS** from the priority date, provided that the election is made before the expiration of 19 months from the priority date. Some designated (or elected) Offices have fixed time limits which expire even later than 20 or 30 months from the priority date. In other Offices an extension of time or grace period, in some cases upon payment of an additional fee, is available.

In addition to these procedural acts, the applicant may also have to comply with other special requirements applicable in certain Offices. It is the applicant's responsibility to ensure that the necessary steps to enter the national phase are taken in a timely fashion. Most designated Offices do not issue reminders to applicants in connection with the entry into the national phase.

For detailed information about the procedural acts to be performed to enter the national phase before each designated Office, the applicable time limits and possible extensions of time or grace periods, and any other requirements, see the relevant Chapters of Volume II of the PCT Applicant's Guide. Information about the requirements for filing a demand for international preliminary examination is set out in Chapter IX of Volume I of the PCT Applicant's Guide.

GR and ES became bound by PCT Chapter II on 7 September 1996 and 6 September 1997, respectively, and may, therefore, be elected in a demand or a later election filed on or after 7 September 1996 and 6 September 1997, respectively, regardless of the filing date of the international application. (See second paragraph above.)

Note that only an applicant who is a national or resident of a PCT Contracting State which is bound by Chapter II has the right to file a demand for international preliminary examination.

CONFIRMATION OF PRECAUTIONARY DESIGNATIONS

This notification lists only specific designations made under Rule 4.9(a) in the request. It is important to check that these designations are correct. Errors in designations can be corrected where precautionary designations have been made under Rule 4.9(b). The applicant is hereby reminded that any precautionary designations may be confirmed according to Rule 4.9(c) before the expiration of 15 months from the priority date. If it is not confirmed, it will automatically be regarded as withdrawn by the applicant. There will be no reminder and no invitation. Confirmation of a designation consists of the filing of a notice specifying the designated State concerned (with an indication of the kind of protection or treatment desired) and the payment of the designation and confirmation fees. Confirmation must reach the receiving Office within the 15-month time limit.

REQUIREMENTS REGARDING PRIORITY DOCUMENTS

For applicants who have not yet complied with the requirements regarding priority documents, the following is recalled.

Where the priority of an earlier national, regional or international application is claimed, the applicant must submit a copy of the said earlier application, certified by the authority with which it was filed ("the priority document") to the receiving Office (which will transmit it to the International Bureau) or directly to the International Bureau, before the expiration of 16 months from the priority date, provided that any such priority document may still be submitted to the International Bureau before that date of international publication of the international application, in which case that document will be considered to have been received by the International Bureau on the last day of the 16-month time limit (Rule 17.1(a)).

Where the priority document is issued by the receiving Office, the applicant may, instead of submitting the priority document, request the receiving Office to prepare and transmit the priority document to the International Bureau. Such request must be made before the expiration of the 16-month time limit and may be subjected by the receiving Office to the payment of a fee (Rule 17.1(b)).

If the priority document concerned is not submitted to the International Bureau or if the request to the receiving Office to prepare and transmit the priority document has not been made (and the corresponding fee, if any, paid) within the applicable time limit indicated under the preceding paragraphs, any designated State may disregard the priority claim, provided that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.

Where several priorities are claimed, the priority date to be considered for the purposes of computing the 16-month time limit is the filing date of the earliest application whose priority is claimed.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

PCT COOPERATION TREATY

RECEIVED

OCT. 23. 2000

KUZUWA & PARTNER

PCT

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

KUZUWA, Kiyoshi
Kuzuwa & Partner
AOI Building
19, Honshio-cho
Shinjuku-ku
Tokyo 160-0003
JAPON

**NOTIFICATION CONCERNING
SUBMISSION OR TRANSMITTAL
OF PRIORITY DOCUMENT**

(PCT Administrative Instructions, Section 411)

Date of mailing (day/month/year) 10 October 2000 (10.10.00)	IMPORTANT NOTIFICATION
Applicant's or agent's file reference PCT-336	
International application No. PCT/JP00/04326	
International publication date (day/month/year) Not yet published	
Applicant SPLICE SLEEVE JAPAN, LTD. et al	International filing date (day/month/year) 30 June 2000 (30.06.00) Priority date (day/month/year) 09 July 1999 (09.07.99)

- The applicant is hereby notified of the date of receipt (except where the letters "NR" appear in the right-hand column) by the International Bureau of the priority document(s) relating to the earlier application(s) indicated below. Unless otherwise indicated by an asterisk appearing next to a date of receipt, or by the letters "NR", in the right-hand column, the priority document concerned was submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b).
- This updates and replaces any previously issued notification concerning submission or transmittal of priority documents.
- An asterisk(*) appearing next to a date of receipt, in the right-hand column, denotes a priority document submitted or transmitted to the International Bureau but not in compliance with Rule 17.1(a) or (b). In such a case, the attention of the applicant is directed to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.
- The letters "NR" appearing in the right-hand column denote a priority document which was not received by the International Bureau or which the applicant did not request the receiving Office to prepare and transmit to the International Bureau, as provided by Rule 17.1(a) or (b), respectively. In such a case, the attention of the applicant is directed to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.

<u>Priority date</u>	<u>Priority application No.</u>	<u>Country or regional Office or PCT receiving Office</u>	<u>Date of receipt of priority document</u>
09 July 1999 (09.07.99)	11/195689	JP	18 Augu 2000 (18.08.00)

The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland

Facsimile No. (41-22) 740.14.35

Authorized officer

Sean Taylor

Telephone No. (41-22) 338.83.38

THIS PAGE BLANK (USPTO)

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTICE INFORMING THE APPLICANT OF THE
COMMUNICATION OF THE INTERNATIONAL
APPLICATION TO THE DESIGNATED OFFICES

(PCT Rule 47.1(c), first sentence)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

KUZUWA, Kiyoshi
Kuzuwa & Partner
AOI Building
19, Honshio-cho
Shinjuku-ku
Tokyo 160-0003
JAPON



Date of mailing (day/month/year) 18 January 2001 (18.01.01)		
Applicant's or agent's file reference PCT-336		
IMPORTANT NOTICE		
International application No. PCT/JP00/04326	International filing date (day/month/year) 30 June 2000 (30.06.00)	Priority date (day/month/year) 09 July 1999 (09.07.99)
Applicant SPLICE SLEEVE JAPAN, LTD. et al		

1. Notice is hereby given that the International Bureau has communicated, as provided in Article 20, the international application to the following designated Offices on the date indicated above as the date of mailing of this Notice:

AU,US

In accordance with Rule 47.1(c), third sentence, those Offices will accept the present Notice as conclusive evidence that the communication of the international application has duly taken place on the date of mailing indicated above and no copy of the international application is required to be furnished by the applicant to the designated Office(s).

2. The following designated Offices have waived the requirement for such a communication at this time:

NZ,SG

The communication will be made to those Offices only upon their request. Furthermore, those Offices do not require the applicant to furnish a copy of the international application (Rule 49.1(a-bis)).

3. Enclosed with this Notice is a copy of the international application as published by the International Bureau on 18 January 2001 (18.01.01) under No. WO 01/04435

REMINDER REGARDING CHAPTER II (Article 31(2)(a) and Rule 54.2)

If the applicant wishes to postpone entry into the national phase until 30 months (or later in some Offices) from the priority date, a demand for international preliminary examination must be filed with the competent International Preliminary Examining Authority before the expiration of 19 months from the priority date.

It is the applicant's sole responsibility to monitor the 19-month time limit.

Note that only an applicant who is a national or resident of a PCT Contracting State which is bound by Chapter II has the right to file a demand for international preliminary examination.

REMINDER REGARDING ENTRY INTO THE NATIONAL PHASE (Article 22 or 39(1))

If the applicant wishes to proceed with the international application in the national phase, he must, within 20 months or 30 months, or later in some Offices, perform the acts referred to therein before each designated or elected Office.

For further important information on the time limits and acts to be performed for entering the national phase, see the Annex to Form PCT/IB/301 (Notification of Receipt of Record Copy) and Volume II of the PCT Applicant's Guide.

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland	Authorized officer J. Zahra
Facsimile No. (41-22) 740.14.35	Telephone No. (41-22) 338.83.38

THIS PAGE BLANK (USPTO)

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INFORMATION CONCERNING ELECTED OFFICES NOTIFIED OF THEIR ELECTION

(PCT Rule 61.3)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

KUZUWA, Kiyoshi
Kuzuwa & Partner
AOI Building
19, Honshio-cho
Shinjuku-ku
Tokyo 160-0003
JAPON



Date of mailing (day/month/year) 28 February 2001 (28.02.01)		
Applicant's or agent's file reference PCT-336		IMPORTANT INFORMATION
International application No. PCT/JP00/04326	International filing date (day/month/year) 30 June 2000 (30.06.00)	Priority date (day/month/year) 09 July 1999 (09.07.99)
Applicant SPLICE SLEEVE JAPAN, LTD. et al		

1. The applicant is hereby informed that the International Bureau has, according to Article 31(7), notified each of the following Offices of its election:

National :AU,NZ,US

2. The following Offices have waived the requirement for the notification of their election; the notification will be sent to them by the International Bureau only upon their request:

National :SG

3. The applicant is reminded that he must enter the "national phase" **before the expiration of 30 months from the priority date** before each of the Offices listed above. This must be done by paying the national fee(s) and furnishing, if prescribed, a translation of the international application (Article 39(1)(a)), as well as, where applicable, by furnishing a translation of any annexes of the international preliminary examination report (Article 36(3)(b) and Rule 74.1).

Some offices have fixed time limits expiring later than the above-mentioned time limit. For detailed information about the applicable time limits and the acts to be performed upon entry into the national phase before a particular Office, see Volume II of the PCT Applicant's Guide.

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No. (41-22) 740.14.35	Authorized officer: <div style="text-align: center;">Henrik Nyberg</div> <div style="text-align: center;"> </div> Telephone No. (41-22) 338.83.38
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

THIS PAGE BLANK (USPTO)

P C T

国際予備審査報告

(法第12条、法施行規則第56条)
〔PCT36条及びPCT規則70〕

REC'D 12 OCT 2001

WIPO PCT

出願人又は代理人 の書類記号 PCT-336	今後の手続きについては、国際予備審査報告の送付通知（様式PCT/ IPEA/416）を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JPO0/04326	国際出願日 (日.月.年) 30.06.00	優先日 (日.月.年) 09.07.99
国際特許分類 (IPC) Int.Cl ⁷ E04C 5/18		
出願人 (氏名又は名称) 日本スプライススリープ株式会社		

1. 国際予備審査機関が作成したこの国際予備審査報告を法施行規則第57条（PCT36条）の規定に従い送付する。

2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 5 ページからなる。

- ☐ この国際予備審査報告には、附属書類、つまり補正されて、この報告の基礎とされた及び／又はこの国際予備審査機関に対してした訂正を含む明細書、請求の範囲及び／又は図面も添付されている。
(PCT規則70.16及びPCT実施細則第607号参照)
この附属書類は、全部で ページである。

3. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。

- I ☒ 国際予備審査報告の基礎
- II ☐ 優先権
- III ☐ 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成
- IV ☐ 発明の単一性の欠如
- V ☒ PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
- VI ☐ ある種の引用文献
- VII ☐ 国際出願の不備
- VIII ☐ 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 27.12.00	国際予備審査報告を作成した日 02.10.01	
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 伊藤 陽 電話番号 03-3581-1101 内線 3244	2E 8103

THIS PAGE BLANK (USPTO)

I. 国際予備審査報告の基礎

1. この国際予備審査報告は下記の出願書類に基づいて作成された。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に
応答するために提出された差し替え用紙は、この報告書において「出願時」とし、本報告書には添付しない。
PCT規則70.16, 70.17)

☒ 出願時の国際出願書類

- | | | | | |
|-------------------------------------|---|-------|--------|----------------------|
| <input type="checkbox"/> 明細書 | 第 | _____ | ページ、 | 出願時に提出されたもの |
| 明細書 | 第 | _____ | ページ、 | 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの |
| 明細書 | 第 | _____ | ページ、 | 付の書簡と共に提出されたもの |
| <input type="checkbox"/> 請求の範囲 | 第 | _____ | 項、 | 出願時に提出されたもの |
| 請求の範囲 | 第 | _____ | 項、 | PCT19条の規定に基づき補正されたもの |
| 請求の範囲 | 第 | _____ | 項、 | 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの |
| 請求の範囲 | 第 | _____ | 項、 | 付の書簡と共に提出されたもの |
| <input type="checkbox"/> 図面 | 第 | _____ | ページ/図、 | 出願時に提出されたもの |
| 図面 | 第 | _____ | ページ/図、 | 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの |
| 図面 | 第 | _____ | ページ/図、 | 付の書簡と共に提出されたもの |
| <input type="checkbox"/> 明細書の配列表の部分 | 第 | _____ | ページ、 | 出願時に提出されたもの |
| 明細書の配列表の部分 | 第 | _____ | ページ、 | 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの |
| 明細書の配列表の部分 | 第 | _____ | ページ、 | 付の書簡と共に提出されたもの |

2. 上記の出願書類の言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願の言語である。

上記の書類は、下記の言語である _____ 語である。

- ☐ 国際調査のために提出されたPCT規則23.1(b)にいう翻訳文の言語
☐ PCT規則48.3(b)にいう国際公開の言語
☐ 国際予備審査のために提出されたPCT規則55.2または55.3にいう翻訳文の言語

3. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際予備審査報告を行った。

- ☐ この国際出願に含まれる書面による配列表
☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された書面による配列表
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表
☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった
☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記載した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

4. 補正により、下記の書類が削除された。

- ☐ 明細書 第 _____ ページ
☐ 請求の範囲 第 _____ 項
☐ 図面 図面の第 _____ ページ/図

5. ☐ この国際予備審査報告は、補充欄に示したように、補正が出願時における開示の範囲を越えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c) この補正を含む差し替え用紙は上記1.における判断の際に考慮しなければならない、本報告に添付する。)

THIS PAGE BLANK (USPTO)

V. 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条(PCT35条(2))に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性(N)	請求の範囲	1-14	有
	請求の範囲		無
進歩性(IS)	請求の範囲	3, 9, 11	有
	請求の範囲	1, 2, 4-8, 10, 12-14	無
産業上の利用可能性(IA)	請求の範囲	1-14	有
	請求の範囲		無

2. 文献及び説明(PCT規則70.7)

- 文献1: JP 9-189097 A (東京鐵鋼株式会社)
22. 7月. 1997 (22. 07. 97) 全文, 第1-12図
(ファミリーなし)
- 文献2: JP 2711605 B2 (日本スプライススリーブ株式会社)
10. 2月. 1998 (10. 02. 98) 全文, 第1-5図
& US 5392582 A
& EP 547319 A
- 文献3: JP 2912667 B2 (日本スプライススリーブ株式会社)
28. 6月. 1999 (28. 06. 99) 全文, 第1-6図
(ファミリーなし)

請求の範囲1

請求の範囲1に記載された発明は、国際調査報告書に引用された文献1、文献2および文献3より進歩性を有しない。

文献1に記載されたモルタル充填式鉄筋継手において、支持突起を文献2に記載された裾をひく稜線を有する一対の薄肉片で構成することは、文献3にボルトと中空筒体の長手方向に走る支持突起とで鉄筋を支持するモルタル充填式鉄筋継手が記載されていることから当業者であれば容易に想到できたことである。

請求の範囲2

請求の範囲1に記載された発明は、文献1、文献2および文献3より進歩性を有しない。

文献1に記載されたモルタル充填式鉄筋継手は、両端に開口蓋を有し、支持突起をそれぞれの側に有する。

請求の範囲3

請求の範囲3に記載された発明は、文献1、文献2および文献3に対して進歩性を有する。

文献1、文献2および文献3には、薄肉片が鉄筋を支持する部分を頂点として両端に裾を引く山形状の稜線を有する点が記載されておらず、しかもその点は当業者といえども容易に想到し得ないものである。

請求の範囲4

請求の範囲4に記載された発明は、文献1、文献2および文献3より進歩性を有しない。

THIS PAGE BLANK (USPTO)

補充欄 (いずれかの欄の大きさが足りない場合に使用すること)

第 V. 2 欄の続き 1

文献 1 に記載されたモルタル充填式鉄筋継手は、ボルト孔が支持突起と開口蓋の間に位置している。

請求の範囲 5

請求の範囲 5 に記載された発明は、文献 1、文献 2 および文献 3 より進歩性を有しない。

文献 1 に記載されたモルタル充填式鉄筋継手は、ボルト孔が支持突起と対向する中空筒体側壁に位置している。

請求の範囲 6

請求の範囲 6 に記載された発明は、文献 1、文献 2 および文献 3 より進歩性を有しない。

文献 2 に記載されたモルタル充填式鉄筋継手は、支持突起の鉄筋支持部分の間の距離が、鉄筋の直径よりも小さくされている。

請求の範囲 7

請求の範囲 7 に記載された発明は、文献 1、文献 2 および文献 3 より進歩性を有しない。

文献 3 に記載されたモルタル充填式鉄筋継手は、ボルト孔を支持突起の鉄筋支持部分の間の距離の midpoint と、中空筒体の中心軸を通る直線が、中空筒体の内壁と交わる点の近傍に設けている。

請求の範囲 8

請求の範囲 8 に記載された発明は、文献 1、文献 2 および文献 3 より進歩性を有しない。

文献 2 に記載されたモルタル充填式鉄筋継手は、支持鉄筋の各々と中空筒体内壁との接点どうしを結ぶ線分と、支持突起とが垂直に配向し、支持突起が互いに平行に走っている。

請求の範囲 9

請求の範囲 9 に記載された発明は、文献 1、文献 2 および文献 3 に対して進歩性を有する。

文献 1、文献 2 および文献 3 には、一对の支持突起の間隔が鉄筋支持部から中空筒体の開口蓋側に向かって連続的に大きくなるものとする点が記載されておらず、しかもその点は当業者といえども容易に想到し得ないものである。

請求の範囲 10

請求の範囲 10 に記載された発明は、文献 1、文献 2 および文献 3 より進歩性を有しない。

文献 3 に記載されたモルタル充填式鉄筋継手は、支持突起の各々と中空筒体内壁との接点どうしを結ぶ線分と、支持突起との間の角が鋭角であり、一对の支持突起が互いに平行に走っている。

請求の範囲 11

請求の範囲 11 に記載された発明は、文献 1、文献 2 および文献 3 に対して進歩性を有する。

文献 1、文献 2 および文献 3 には、一对の支持突起の間隔が鉄筋支持部から中空筒体の開口蓋側に向かって連続的に大きくなるものとする点が記載されておらず、しかもその点は当業者といえども容易に想到し得ないものである。

THIS PAGE BLANK (USPTO)

補充欄 (いずれかの欄の大きさが足りない場合に使用すること)

第 V-2 欄の続き 2

請求の範囲 1 2

請求の範囲 1 2 に記載された発明は、文献 1、文献 2 および文献 3 より進歩性を有しない。

文献 1 に記載されたモルタル充填式鉄筋継手は、開口蓋の円孔の孔径が継手に挿入される鉄筋との間にクリアランスを設けている。

請求の範囲 1 3

請求の範囲 1 3 に記載された発明は、文献 1、文献 2 および文献 3 より進歩性を有しない。

文献 1 に記載されたモルタル充填式鉄筋継手は、開口蓋の外側にシール体取り付け部が一体に付属している。

請求の範囲 1 4

請求の範囲 1 4 に記載された発明は、文献 1、文献 2 および文献 3 より進歩性を有しない。

文献 1 に記載されたモルタル充填式鉄筋継手は、支持突起の互いに対向する面が鉄筋をガイドしやすい傾斜角を有する。

THIS PAGE BLANK (USPTO)

特許協力条約

発信人 日本国特許庁（国際予備審査機関）

出願人代理人
葛和 清司

殿

あて名

〒 160-0003

東京都 新宿区 本塩町 19番地 AOIビル
葛和国際特許事務所

PCT見解書

(法第13条)
[PCT規則66]発送日
(日.月.年)

17.04.01

出願人又は代理人

の書類記号 PCT-336

応答期間

上記発送日から 2 月以内

国際出願番号

PCT/JPO0/04326

国際出願日

(日.月.年) 30.06.00

優先日

(日.月.年) 09.07.99

国際特許分類 (IPC) Int. Cl. E04C 5/18

出願人 (氏名又は名称)

日本スプライススリープ 株式会社

1. これは、この国際予備審査機関が作成した 1 回目の見解書である。

2. この見解書は、次の内容を含む。

I ☒ 見解の基礎II ☐ 優先権III ☐ 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解の不作成IV ☐ 発明の単一性の欠如V ☒ 法第13条 (PCT規則66.2(a)(ii)) に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明VI ☐ ある種の引用文献VII ☐ 国際出願の不備VIII ☐ 国際出願に対する意見

3. 出願人は、この見解書に応答することが求められる。

いつ?

上記応答期間を参照すること。この応答期間に間に合わないときは、出願人は、法第13条 (PCT規則66.2(d)) に規定するとおり、その期間の経過前に国際予備審査機関に期間延長を請求することができる。ただし、期間延長が認められるのは合理的な理由があり、かつスケジュールに余裕がある場合に限られることに注意されたい。

どのように?

法第13条 (PCT規則66.3) の規定に従い、答弁書及び必要な場合には、補正書を提出する。補正書の様式及び言語については、法施行規則第62条 (PCT規則66.8及び66.9) を参照すること。

なお

補正書を提出する追加の機会については、法施行規則第61条の2 (PCT規則66.4) を参照すること。補正書及び/又は答弁書の審査官による考慮については、PCT規則66.4の2を参照すること。審査官との非公式の連絡については、PCT規則66.6を参照すること。

応答がないときは、国際予備審査報告は、この見解書に基づき作成される。

4. 国際予備審査報告作成の最終期限は、PCT規則69.2の規定により 09.11.01 である。

名称及びあて先

日本国特許庁 (IPEA/JP)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

前田 建男

2E

2101

電話番号 03-3581-1101 内線 3245

THIS PAGE BLANK (USPTO)

I. 見解の基礎

1. この見解書は下記の出願書類に基づいて作成された。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に回答するために提出された差替え用紙は、この見解書において「出願時」とする。)

☒ 出願時の国際出願書類

- ☐ 明細書 第 _____ ページ、 出願時に提出されたもの
明細書 第 _____ ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
明細書 第 _____ ページ、 _____ 付の書簡と共に提出されたもの
- ☐ 請求の範囲 第 _____ 項、 出願時に提出されたもの
請求の範囲 第 _____ 項、 PCT19条の規定に基づき補正されたもの
請求の範囲 第 _____ 項、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
請求の範囲 第 _____ 項、 _____ 付の書簡と共に提出されたもの
- ☐ 図面 第 _____ ページ/図、 出願時に提出されたもの
図面 第 _____ ページ/図、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
図面 第 _____ ページ/図、 _____ 付の書簡と共に提出されたもの
- ☐ 明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、 出願時に提出されたもの
明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、 _____ 付の書簡と共に提出されたもの

2. 上記の出願書類の言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願の言語である。

上記の書類は、下記の言語である _____ 語である。

- ☐ 国際調査のために提出されたPCT規則23.1(b)にいう翻訳文の言語
☐ PCT規則48.3(b)にいう国際公開の言語
☐ 国際予備審査のために提出されたPCT規則55.2または55.3にいう翻訳文の言語

3. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき見解書を作成した。

- ☐ この国際出願に含まれる書面による配列表
☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された書面による配列表
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表
☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった
☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記録した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

4. 補正により、下記の書類が削除された。

- ☐ 明細書 第 _____ ページ
☐ 請求の範囲 第 _____ 項
☐ 図面 図面の第 _____ ページ/図

5. ☐ この見解書は、補充欄に示したように、補正が出願時における開示の範囲を越えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c))

THIS PAGE BLANK (USPTO)

V. 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第13条 (PCT規則66.2(a)(ii)に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性 (N)

請求の範囲 1-14

有

請求の範囲

無

進歩性 (IS)

請求の範囲 3, 9, 11

有

請求の範囲 1, 2, 4-8, 10, 12-14

無

産業上の利用可能性 (IA)

請求の範囲 1-14

有

請求の範囲

無

2. 文献及び説明

請求の範囲1

請求の範囲1は、国際調査報告書で引用された文献1: JP, 9-189097, A (東京鐵鋼 株式会社) 22. 7月. 1997 (22. 07. 97) 全文, 第1-12図 (ファミリーなし)、国際調査報告書で引用された文献2: JP, 2711605, B2 (日本スプライススリーブ 株式会社) 10. 2月. 1998 (10. 02. 98) 全文, 第1-5図 & US, 5392582, A & DE, 69222009, C、および文献3: JP, 2912667, B2 (日本スプライススリーブ 株式会社) 28. 6月. 1999 (28. 06. 99) 全文, 第1-6図 (ファミリーなし) により進歩性を有しない。文献1に記載されたモルタル充填式鉄筋継手において、支持突起を文献2に記載された裾をひく稜線を有する一対の薄肉片で構成することは、文献3にボルトと中空筒体の長手方向に走る支持突起とで鉄筋を支持するモルタル充填式鉄筋継手が記載されていることから当該技術分野の専門家にとっては自明のものである。

請求の範囲2

請求の範囲2は、文献1、文献2、および文献3により進歩性を有しない。文献1に記載されたモルタル充填式鉄筋継手において、支持突起を文献2に記載された裾をひく稜線を有する一対の薄肉片で構成することは、文献3にボルトと中空筒体の長手方向に走る支持突起とで鉄筋を支持するモルタル充填式鉄筋継手が記載されていることから当該技術分野の専門家にとっては自明のものである。文献1に記載されたモルタル充填式鉄筋継手は両端に開口蓋を有し、支持突起をそれぞれの側に有する。

請求の範囲3

文献3は当該技術分野の一般的技術水準を示す文献であって、ボルトと中空筒体の長手方向に走る支持突起とで鉄筋を支持するモルタル充填式鉄筋継手が記載されているが、鉄筋を支持する部分を頂点として、両側に裾を引く山形状の稜線を有するものとする点については、国際調査報告で列記した文献に記載も示唆もされていない。

THIS PAGE BLANK (USPTO)

補充欄 (いずれかの欄の大きさが足りない場合に使用すること)

第 V.2 欄の続き 1

請求の範囲 4

請求の範囲 4 は、文献 1、文献 2、および文献 3 により進歩性を有しない。文献 1 に記載されたモルタル充填式鉄筋継手において、支持突起を文献 2 に記載された裾をひく稜線を有する一対の薄肉片で構成することは、文献 3 にボルトと中空筒体の長手方向に走る支持突起とで鉄筋を支持するモルタル充填式鉄筋継手が記載されていることから当該技術分野の専門家にとっては自明のものである。文献 1 に記載されたモルタル充填式鉄筋継手はボルト孔が支持突起と開口蓋の間に位置している。

請求の範囲 5

請求の範囲 5 は、文献 1、文献 2、および文献 3 により進歩性を有しない。文献 1 に記載されたモルタル充填式鉄筋継手において、支持突起を文献 2 に記載された裾をひく稜線を有する一対の薄肉片で構成することは、文献 3 にボルトと中空筒体の長手方向に走る支持突起とで鉄筋を支持するモルタル充填式鉄筋継手が記載されていることから当該技術分野の専門家にとっては自明のものである。文献 1 に記載されたモルタル充填式鉄筋継手はボルト孔が支持突起と対向する中空筒体側壁に位置している。

請求の範囲 6

請求の範囲 6 は、文献 1、文献 2、および文献 3 により進歩性を有しない。文献 1 に記載されたモルタル充填式鉄筋継手において、支持突起を文献 2 に記載された裾をひく稜線を有する一対の薄肉片で構成することは、文献 3 にボルトと中空筒体の長手方向に走る支持突起とで鉄筋を支持するモルタル充填式鉄筋継手が記載されていることから当該技術分野の専門家にとっては自明のものである。文献 2 に記載されたモルタル充填式鉄筋継手は、支持突起の鉄筋支持部分の間の距離が、鉄筋の直径より小さくされている。

請求の範囲 7

請求の範囲 7 は、文献 1、文献 2、および文献 3 により進歩性を有しない。文献 1 に記載されたモルタル充填式鉄筋継手において、支持突起を文献 2 に記載された裾をひく稜線を有する一対の薄肉片で構成することは、文献 3 にボルトと中空筒体の長手方向に走る支持突起とで鉄筋を支持するモルタル充填式鉄筋継手が記載されていることから当該技術分野の専門家にとっては自明のものである。文献 3 に記載されたモルタル充填式鉄筋継手は、ボルト孔を支持突起の鉄筋支持部分の間の距離の midpoint と、中空筒体の中心軸とを通る直線が、中空筒体の内壁と交わる点の近傍に設けている。

請求の範囲 8

請求の範囲 8 は、文献 1、文献 2、および文献 3 により進歩性を有しない。文献 1 に記載されたモルタル充填式鉄筋継手において、支持突起を文献 2 に記載された裾をひく稜線を有する一対の薄肉片で構成することは、文献 3 にボルトと中空筒体の長手方向に走る支持突起とで鉄筋を支持するモルタル充填式鉄筋継手が記載されていることから当該技術分野の専門家にとっては自明のものである。文献 2 に記載されたモルタル充填式鉄筋継手は、支持突起の各々と中空筒体内壁との接点どうしを結ぶ線分と、支持突起とが垂直に配向し、支持突起が互いに平行に走っている。

THIS PAGE BLANK (USPTO)

補充欄 (いずれかの欄の大きさが足りない場合に使用すること)

第 V.2 欄の続き 2

請求の範囲 9

文献 3 は当該技術分野の一般的技術水準を示す文献であって、ボルトと中空筒体の長手方向に走る支持突起とで鉄筋を支持するモルタル充填式鉄筋継手が記載されているが、一对の支持突起の間の間隔が鉄筋支持部から中空筒体の開口蓋側に向かって連続的に大きくなるものとする点については、国際調査報告で列記した文献に記載も示唆もされていない。

請求の範囲 10

請求の範囲 10 は、文献 1、文献 2、および文献 3 により進歩性を有しない。文献 1 に記載されたモルタル充填式鉄筋継手において、支持突起を文献 2 に記載された裾をひく稜線を有する一对の薄肉片で構成することは、文献 3 にボルトと中空筒体の長手方向に走る支持突起とで鉄筋を支持するモルタル充填式鉄筋継手が記載されていることから当該技術分野の専門家にとっては自明のものである。文献 3 に記載されたモルタル充填式鉄筋継手は、支持突起の各々と中空筒体内壁との接点どうしを結ぶ線分と、支持突起との間の角が鋭角であり、一对の支持突起が互いに平行に走っている。

請求の範囲 11

文献 3 は当該技術分野の一般的技術水準を示す文献であって、ボルトと中空筒体の長手方向に走る支持突起とで鉄筋を支持するモルタル充填式鉄筋継手が記載されているが、一对の支持突起の間の間隔が鉄筋支持部から中空筒体の開口蓋側に向かって連続的に大きくなるものとする点については、国際調査報告で列記した文献に記載も示唆もされていない。

請求の範囲 12

請求の範囲 12 は、文献 1、文献 2、および文献 3 により進歩性を有しない。文献 1 に記載されたモルタル充填式鉄筋継手において、支持突起を文献 2 に記載された裾をひく稜線を有する一对の薄肉片で構成することは、文献 1 にボルトと中空筒体の長手方向に走る支持突起とで鉄筋を支持するモルタル充填式鉄筋継手が記載されていることから当該技術分野の専門家にとっては自明のものである。文献 1 に記載されたモルタル充填式鉄筋継手は、開口蓋の円孔の孔径が継ぎ手に挿入される鉄筋との間にクリアランスを設けている。

請求の範囲 13

請求の範囲 13 は、文献 1、文献 2、および文献 3 により進歩性を有しない。文献 1 に記載されたモルタル充填式鉄筋継手において、支持突起を文献 2 に記載された裾をひく稜線を有する一对の薄肉片で構成することは、文献 1 にボルトと中空筒体の長手方向に走る支持突起とで鉄筋を支持するモルタル充填式鉄筋継手が記載されていることから当該技術分野の専門家にとっては自明のものである。文献 1 に記載されたモルタル充填式鉄筋継手は、開口蓋の外側にシール体取り付け部が一体に付属している。

請求項 14

THIS PAGE BLANK (USPTO)

補充欄 (いずれかの欄の大きさが足りない場合に使用すること)

第 V.2 欄の続き 3

請求の範囲 1 4 は、文献 1、文献 2、および文献 3 により進歩性を有しない。文献 1 に記載されたモルタル充填式鉄筋継手において、支持突起を文献 2 に記載された裾をひく稜線を有する一对の薄肉片で構成することは、文献 1 にボルトと中空筒体の長手方向に走る支持突起とで鉄筋を支持するモルタル充填式鉄筋継手が記載されていることから当該技術分野の専門家にとっては自明のものである。文献 1 に記載されたモルタル充填式鉄筋継手は、支持突起の互いに対向する面が鉄筋をガイドしやすい傾斜角を有する。

THIS PAGE BLANK (USPTO)

注 意

提出書類の様式及び作成要領について

答弁書及び手続補正書は、特許協力条約に基づく国際出願等に関する法律施行規則第62条（様式第23）及び同規則第31条（様式15）に従って作成して下さい。

（備考）

- 用紙は、日本工業規格A4（横21cm、縦29.7cm）の大きさとし、可読性のある、丈夫な、白色の、滑らかな、光沢のない、耐久性のあるものを紙質にして、折らずに片面のみを用い、用紙には、不要な文字、記号、枠線、けい線等を記載してはならない。
- 用紙には、しわ及び折り目があってはならない。
- 余白は、少なくとも用紙の上端、右端及び左端におおの2cm並びに左端に2.5cmをとるものとし、原則としてその上端及び左端についてはおおの4cm並びにその右端及び左端についてはおおの3cmを超えないものとする。この場合において、余白は、完全な空白としておくこととする。ただし、上端の余白の左端であって上端から1.5cm以内に番頭記号（顧客に記されている場合に限り。）を付すことができる。
- 答弁書は、タイプ印刷又は印刷によるものとし、写真、静電的方法、写真オフセット及びマイクロフィルムによって直接に任意の部数の複製をすることができるとして作成する。
- 答弁書のすべての用紙には、アラビア数字により1から始まる連続番号を用紙（余白部分を除く。）の上端又は左端の中央に付す。
- タイプ印刷による場合において、行の間隔は、少なくとも5mm以上をとる。ただし、備考1、1.4においてローマ字を用いるときは1.5文字の幅をとる。
- 記載事項は、4号活字の大きさの文字（備考1、1.4においてローマ字を用いるときは、大文字の大きさが概0.21cm以上の文字）により、かつ、暗色の退色性のない色で備考4に定める要件を満たすものとして記載する。
- 「国際出願の表示」の欄には、既に特許庁から国際出願番号の通知を受けている場合には、その番号を「PCT/」P/OO/OO/OO/OOのように入力し、国際出願番号の通知を受ける前の場合には、その国際出願の提出日を日・月・年の順に「OO.OO.OO」の形式で入力し、（年については西暦紀元の下2桁）のように入力するとともに、番頭番号（顧客に記されている場合に限り。）を合わせて記載する。
- 「氏名（名称）」は、自然人にあっては姓及び名を姓、名の順に記載し、また、法人にあってはその名称を記載する。
- 「あて名」は、「日本国、何県、何郡、何村、大字何、字何、何番地、何号」のように詳しく記載するとともに、郵便番号を記載する。
- 氏名若しくは名称又はあて名には、これらの音訳又は英語への訳語をローマ字を用いて併記する。
- 「国語」は、出願人又は代表者がその国籍である国の国名を記載する。
- 「住所」は、出願人又は代表者がその居住者である国の国名を記載する。
- 国名を記載する場合においては、特許庁長官が指定する国の名称を日本語及び英語により表示する。
- 「代理人」の欄には、その氏名の記載に合わせて、その氏名の前に「弁護士」、「弁理士」又は「法定代理人」のうち該当するものを記載する。
- 代理人によるときは本人の印は不要とし、代理人によらないときは「代理人」の欄を設けるには及ばない。
- 用紙においては、原則として捺印、訂正、重ね書き及び行間挿入を行ってはならない。
- 答弁書の用紙は、容易に分離し、又はとじ直すことができるように例えばクリップ等を用いてとじる。
- 「あて名」は出願人、代表者、代理人又は復代理人各人ごとに1つのあて名のみを記載する。
- 「復代理人」の欄には、その氏名の記載に合わせて、その氏名の前に「弁護士」又は「弁理士」のうち該当するものを記載する。
- 復代理人によるときは代理人の印は不要とし、復代理人によらないときは「復代理人」の欄を設けるには及ばない。
- 日付は、西暦紀元及びグレゴリー暦により、日についての数字、月についての数字及び年についての数字から2つの数字をこの順序に従ってそれぞれについて2桁のアラビア数字で表示し、かつ、日及び月の数字の後にピリオドを付す（例えば1978年3月30日は「30.03.78」）。他の紀元又は暦を用いる場合には、西暦紀元及びグレゴリー暦による日付を併記する。

様式第23（第62条関係）

答 弁 書	
特許庁審査官 殿	
1	国際出願の表示
2	出願人（代表者） 氏名（名称） あて名 国籍 住所
3	代理人 氏名 あて名
4	通知の日付
5	答弁の内容
6	添付書類の目録

（備考）

- 法第6条の規定による命令に基づき補正をするときは表題を「手続補正書（法第6条の規定による命令に基づく補正）」とし、法第11条の規定により補正をするときは「手続補正書（法第11条の規定による補正）」とし、令第1条第2項の規定による命令に基づき補正をするときは「手続補正書（令第1条第2項の規定による命令に基づく補正）」とし、第27条の3第1項の規定により補正をするときは「手続補正書（第27条の3第1項の規定による補正）」とし、第28条第1項の規定による命令に基づく補正をするときは「手続補正書（第28条第1項の規定による命令に基づく補正）」とし、第50条の3第3項の規定によりフレキシブルディスクを提出するときは、「第50条の3第3項の規定による命令に基づくフレキシブルディスクの提出書」とし、第50条の3第5項の規定による命令に基づくフレキシブルディスクを提出するときは、「第50条の3第5項の規定による命令に基づくフレキシブルディスクの提出書」とし、第50条の3第6項の規定による命令に基づく配列表を記載した書面を提出するときは、「第50条の3第6項の規定による命令に基づく配列表を記載した書面の提出書」とし、第50条の3第8項の規定による命令に基づく補正をするときは、「手続補正書（第50条の3第8項の規定による命令に基づく補正）」とする。
- 提出先は、特許庁審査官が答弁書の提出又は補正の機会を付した場合には当該特許庁審査官、その他の場合には「顧客のII.「出願人の欄」のように入力する書類名と補正をする箇所を記載する。
- 「補正の対象」の欄には、「顧客のII.「出願人の欄」のように入力する書類名と補正をする箇所を記載する。
- 「補正の内容」の欄には、「別紙のとおり」と記載するとともに補正事項を指摘し、補正のための交換用紙を別紙として添付する。ただし、補正の結果、用紙の全体が削除されることとなる場合、法第6条、令第1条第2項、第28条第1項若しくは第50条の3第8項の規定による命令に基づく手続の補正の場合又は第27条の3第1項の規定による手続の補正の場合であって、その補正に係る事項についての記載原本への書き換えが容易にできるときは交換用紙によることとする。なお、法第11条の規定による補正のための交換用紙を添付する場合においては、その補正に係る事項が、一部の箇所の削除又は軽微な訂正若しくは追加である場合には、用紙の明りょうさ及び直接複製に影響を及ぼさないことを条件として、先に提出した補正書の写しに補正をすることにより、交換用紙とすることができ、

- 請求の範囲について補正をするときは、当該補正に係る請求の範囲を次のように記載した交換用紙を添付する。
- 新たに請求の範囲を追加するときは、その追加する請求の範囲に補正前の請求の範囲の最後のものに付した番号を「O（追加）」のように入力する。
- いずれかの請求の範囲を削除するときは、その削除する請求の範囲に付されている番号を「O（削除）」のように入力する。
- 請求の範囲の改を削減せずに補正するときは、その補正された請求の範囲に補正前の請求の範囲の番号と同一の番号を「O（補正）」のように入力する。
- 第50条の3第3項の規定によりフレキシブルディスクを提出するときは又は第50条の3第6項の規定による命令に基づくフレキシブルディスクを提出するときは、次の要領で記載する。
- 「17 添付書類の目録」の欄に次のように入力する。
- 配列表に関するコードデータを記録したフレキシブルディスク

2 図表 1枚
3 フレキシブルディスクの記録形式等の情報を記録した書面 1通

- 「添付書類」は、原則として次の要領により作成する。「国際出願の表示」の項目は、備考15に従って記載する。

添付書

特許庁長官 殿
本書に添付したフレキシブルディスクに記録した配列表又はアミノ酸配列は、明細書に記載した配列表又はアミノ酸配列と異なるコード化されたものであり、内容を変更したものでないことを叙述します。

平成 年 月 日

国際出願の表示

発明の名称

特許出願人・代理人

（印）

- ハ 「フレキシブルディスクの記録形式等の情報を記録した書面」は、原則として、「出願人氏名（名称）」、「代理人氏名（名称）」、「国際出願の表示」、「発明の名称」、「使用した文字コード」、「配列を記録したファイル名」及び「連絡先（電話番号及び担当者の氏名）」の項目を設けて記載することにより作成する。

- ニ 「5 補正の対象」及び「6 補正の内容」の欄は設けない。

- 7 第50条の3第5項の規定による命令に基づく配列表を記載した書面を提出するときは、「17 添付書類の目録」の欄に次のように入力し、「5 補正の対象」及び「6 補正の内容」の欄は設けない。

- 6 添付書類の目録 1 配列表を記録した書面
用紙は、日本工業規格A4（横21cm、縦29.7cm）の大きさとし、可読性のある、丈夫な、白色の、滑らかな、光沢のない、耐久性のあるものを紙質にして、折らずに片面のみを用い、用紙には、不要な文字、記号、枠線、けい線等を記載してはならない。

- 9 用紙には、しわ及び折り目があってはならない。

- 10 余白は、少なくとも用紙の上端、右端及び左端におおの2cm並びに左端に2.5cmをとるものとし、原則としてその上端及び左端についてはおおの4cm並びにその右端及び左端についてはおおの3cmを超えないものとする。この場合において、余白は、完全な空白としておくこととする。ただし、上端の余白の左端であって上端から1.5cm以内に番頭記号（顧客に記されている場合に限り。）を付すことができる。

- 11 手続補正書は、タイプ印刷又は印刷によるものとし、写真、静電的方法、写真オフセット及びマイクロフィルムによって直接に任意の部数の複製をすることができるとして作成する。

- 12 手続補正書のすべての用紙には、アラビア数字により1から始まる連続番号を用紙（余白部分を除く。）の上端又は左端の中央に付す。

- 13 タイプ印刷による場合において、行の間隔は、少なくとも5mm以上をとる。ただし、備考1、1.4においてローマ字を用いるときは1.5文字の幅をとる。

- 14 記載事項は、4号活字の大きさの文字（備考1、1.4においてローマ字を用いるときは、大文字の大きさが概0.21cm以上の文字）により、かつ、暗色の退色性のない色で備考9に定める要件を満たすものとして記載する。

- 15 「国際出願の表示」の欄には、既に特許庁から国際出願番号の通知を受けている場合には、その番号を「PCT/」P/OO/OO/OO/OOのように入力し、国際出願番号の通知を受ける前の場合には、その国際出願の提出日を日・月・年の順に「OO.OO.OO」の形式で入力し、（年については西暦紀元の下2桁）のように入力するとともに、番頭番号（顧客に記されている場合に限り。）を合わせて記載する。

- 16 「氏名（名称）」は、自然人にあっては姓及び名を姓、名の順に記載し、また、法人にあってはその名称を記載する。

- 17 「あて名」は、「日本国、何県、何郡、何村、大字何、字何、何番地、何号」のように詳しく記載するとともに、郵便番号を記載する。

- 18 氏名若しくは名称又はあて名には、これらの音訳又は英語への訳語をローマ字を用いて併記する。

- 19 「国語」は、出願人又は代表者がその国籍である国の国名を記載する。

- 20 「住所」は、出願人又は代表者がその居住者である国の国名を記載する。

- 21 国名を記載する場合においては、特許庁長官が指定する国の名称を日本語及び英語により表示する。

- 22 「代理人」の欄には、その氏名の記載に合わせて、その氏名の前に「弁護士」、「弁理士」又は「法定代理人」のうち該当するものを記載する。

- 23 代理人によるときは本人の印は不要とし、代理人によらないときは「代理人」の欄を設けるには及ばない。

- 24 用紙においては、原則として捺印、訂正、重ね書き及び行間挿入を行ってはならない。

- 25 手続補正書の用紙は、容易に分離し、又はとじ直すことができるように例えばクリップ等を用いてとじる。

- 26 「あて名」は出願人、代表者、代理人又は復代理人各人ごとに1つのあて名のみを記載する。

- 27 「復代理人」の欄には、その氏名の記載に合わせて、その氏名の前に「弁護士」又は「弁理士」のうち該当するものを記載する。

- 28 復代理人によるときは代理人の印は不要とし、復代理人によらないときは「復代理人」の欄を設けるには及ばない。

- 29 日付は、西暦紀元及びグレゴリー暦により、日についての数字、月についての数字及び年についての数字から2つの数字をこの順序に従ってそれぞれについて2桁のアラビア数字で表示し、かつ、日及び月の数字の後にピリオドを付す（例えば1978年3月30日は「30.03.78」）。他の紀元又は暦を用いる場合には、西暦紀元及びグレゴリー暦による日付を併記する。

様式第15（第31条関係）

手 続 補 正 書	
特許庁長官 殿 （特許庁審査官 殿）	
1	国際出願の表示
2	出願人（代表者） 氏名（名称） あて名 国籍 住所
3	代理人 氏名 あて名
4	補正命令の日付
5	補正の対象
6	補正の内容
7	添付書類の目録

THIS PAGE BLANK (USPTO)

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re International Application of ABUKAWA, Masahiro

International Serial No.: PCT/JP00/04326

International Filing date: June 30, 2000

For: MORTAR GROUTING TYPE JOINT FOR REINFORCING BARS

VERIFICATION OF TRANSLATION

Honorable Commissioner of Patents and Trademarks
Washington D.C. 20231

Sirs:

KUZUWA, Kiyoshi residing at AOI-Bldg., Honshio-cho 19,
Shinjuku-ku, Tokyo, Japan, declares:

(1) that he knows well both the Japanese and
English languages;

(2) that he translated PCT Written Opinion
(PCT/IPEA/408) in respect of the above-identified
International Application from Japanese to English;

(3) that the attached English translation is a true
and correct translation of PCT Written Opinion
(PCT/IPEA/408) in respect of the above-identified
International Application to the best of his knowledge
and belief; and

(4) that all statements made of his own knowledge
are true and that all statements made on information and
belief are believed to be true, and further that these
statements are made with the knowledge that willful false
statements and the like are punishable by fine or
imprisonment, or both, under 18 USC 1001, and that such
false statements may jeopardize the validity of the
application or any patent issuing thereon.

December 20, 2001

K. Kuzawa

Date

KUZUWA, Kiyoshi

100

100

100

THIS PAGE BLANK (USPTO)

PATENT COOPERATION TREATY

From the
INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINING AUTHORITY

PCT

WRITTEN OPINION

(PCT Rule 66)

To: Agent
Mr. KUZUWA, Kiyoshi

Address:
KUZUWA & PARTNER
AOI Bldg., 19 Honshio-cho, Shinjuku-ku,
Tokyo 160-0003 JAPAN

Date of mailing
(day/month/year) 17. 04. 01

Applicant's or agent's file reference
PCT-336

REPLY DUE within 2 months/~~days~~
from the above date of mailing

International application No.
PCT/JP00/04326

International filing date (day/month/year)
30. 06. 00

Priority date (day/month/year)
09. 07. 99

International Patent Classification (IPC) or both national classification and IPC

Int. Cl.⁷ E04C 5/18

Applicant

SPLICE SLEEVE JAPAN, LTD.

1. This written opinion is the first (first, etc.) drawn by this International Preliminary Examining Authority.

2. This opinion contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the opinion
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Rule 66.2(a)(ii) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☐ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application

3. The applicant is hereby **invited to reply** to this opinion.

When? See the time limit indicated above. The applicant may, before the expiration of that time limit, request this Authority to grant an extension, see Rule 66.2(d).

How? By submitting a written reply, accompanied, where appropriate, by amendments, according to Rule 66.3. For the form and the language of the amendments, see Rules 66.8 and 66.9.

Also For an additional opportunity to submit amendments, see Rule 66.4.
For the examiner's obligation to consider amendments and/or arguments, see Rule 66.4bis.
For an informal communication with the examiner, see Rule 66.6.

If no reply is filed, the international preliminary examination report will be established on the basis of this opinion.

4. The final date by which the international preliminary examination report must be established according to Rule 69.2 is: 09. 11. 01

Name and mailing address of the IPEA/JP
Japanese Patent Office
4-3, Kasumigaseki 3-chome,
Chiyoda-ku, TOKYO 100
Facsimile No.

Authorized officer

Telephone No. 03-3581-1101

THIS PAGE BLANK (USPTO)

WRITTEN OPINION

International application No.

PCT/JP00/04326

I. Basis of the opinion

1. This opinion has been drawn on the basis of *(Substitute sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this opinion as "originally filed".)*:

- ☒ the international application as originally filed.
- ☐ the description, pages _____, as originally filed,
pages _____, filed with the demand,
pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the claims, Nos. _____, as originally filed,
Nos. _____, as amended under Article 19,
Nos. _____, filed with the demand,
Nos. _____, filed with the letter of _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____, as originally filed,
sheets/fig _____, filed with the demand,
sheets/fig _____, filed with the letter of _____

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

3. ☐ This opinion has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

4. Additional observations, if necessary:

THIS PAGE BLANK (USPTO)

V. Reasoned statement under Rule 66.2(a)(II) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	1 - 14	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	3, 9, 11	YES
	Claims	1, 2, 4-8, 10, 12-14	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1 - 14	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

Claim 1

Claim 1 does not have an inventive step based on: Document 1 cited in the international search report: JP, 9-189097, A (Tokyotekko. co., ltd.) 22. July. 1997 (22. 07. 97) the full text, Figs. 1 - 12 (without family); Document 2 cited in the international search report: JP, 2711605, B2 (Splice Sleeve Japan, Ltd.) 10. February. 1998 (10. 02. 98) the full text, Figs 1 - 5, US, 5392582, A, and DE, 69222009, C; and Document 3: JP, 2912667, B2 (Splice Sleeve Japan, Ltd.) 28. June. 1999 (28. 06. 99) the full text, Figs. 1 - 6 (without family). In a mortar grouting type connector for reinforcing bars described in Document 1, constructing a support protrusion by using a pair of thin-walled members having a ridge line for sloping, which is described in Document 2, is self-evident for an expert of the technical field concerned since a mortar grouting type connector for reinforcing bars for supporting reinforcing bars with a bolt and the support protrusion extending in a longitudinal direction of a hollow cylindrical body is described in Document 3.

Claim 2

Claim 2 does not have an inventive step based on Document 1, Document 2 and Document 3. In a mortar grouting type connector for reinforcing bars described in Document 1, constructing a support protrusion by using a pair of thin-walled members having a ridge line for sloping, which is described in Document 2, is self-evident for an expert of the technical field concerned since a mortar grouting type connector for reinforcing bars for supporting reinforcing bars with a bolt and the support protrusion extending in a longitudinal direction of a hollow cylindrical body is described in Document 3. The mortar grouting type connector for reinforcing bars described in Document 1 has an opening cover at either end thereof, and has the support protrusion on each side.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

WRITTEN OPINION

International application No.

PCT/JP00/04326

Supplemental Box

(To be used when the space in any of the preceding boxes is not sufficient)

Continuation of: V

Claim 3

Document 3 is a document for indicating the general state of the art in the technical field concerned, and there is described a mortar grouting type connector for reinforcing bars for supporting reinforcing bars with a bolt and the support protrusion extending in a longitudinal direction of a hollow cylindrical body. However, as regards a point in which there is an angle ridge line sloping on either end with a portion supporting the reinforcing bars constituting an apex, it is not described or suggested in the documents listed in the international search report.

Claim 4

Claim 4 does not have an inventive step based on Document 1, Document 2 and Document 3. In a mortar grouting type connector for reinforcing bars described in Document 1, constructing a support protrusion by using a pair of thin-walled members having a ridge line for sloping, which is described in Document 2, is self-evident for an expert of the technical field concerned since a mortar grouting type connector for reinforcing bars for supporting reinforcing bars with a bolt and the support protrusion extending in a longitudinal direction of a hollow cylindrical body is described in Document 3. In the mortar grouting type connector for reinforcing bars described in Document 1, a bolt hole is situated between the support protrusion and the opening cover.

Claim 5

Claim 5 does not have an inventive step based on Document 1, Document 2 and Document 3. In a mortar grouting type connector for reinforcing bars described in Document 1, constructing a support protrusion by using a pair of thin-walled members having a ridge line for sloping, which is described in Document 2, is self-evident for an expert of the technical field concerned since a mortar grouting type connector for reinforcing bars for supporting reinforcing bars with a bolt and the support protrusion extending in a longitudinal direction of a hollow cylindrical body is described in Document 3. In the mortar grouting type connector for reinforcing bars described in Document 1, the bolt hole is situated in a portion of the hollow cylindrical body side wall opposed to the support protrusion.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Supplemental Box

(To be used when the space in any of the preceding boxes is not sufficient)

Continuation of: V

Claim 6

Claim 6 does not have an inventive step based on Document 1, Document 2 and Document 3. In a mortar grouting type connector for reinforcing bars described in Document 1, constructing a support protrusion by using a pair of thin-walled members having a ridge line for sloping, which is described in Document 2, is self-evident for an expert of the technical field concerned since a mortar grouting type connector for reinforcing bars for supporting reinforcing bars with a bolt and the support protrusion extending in a longitudinal direction of a hollow cylindrical body is described in Document 3. In the mortar grouting type connector for reinforcing bars described in Document 2, a distance between reinforcing bar supporting portions of the support protrusion is smaller than a diameter of the reinforcing bar.

Claim 7

Claim 7 does not have an inventive step based on Document 1, Document 2 and Document 3. In a mortar grouting type connector for reinforcing bars described in Document 1, constructing a support protrusion by using a pair of thin-walled members having a ridge line for sloping, which is described in Document 2, is self-evident for an expert of the technical field concerned since a mortar grouting type connector for reinforcing bars for supporting reinforcing bars with a bolt and the support protrusion extending in a longitudinal direction of a hollow cylindrical body is described in Document 3. In the mortar grouting type connector for reinforcing bars described in Document 3, the bolt hole is provided in the vicinity of a point at which a straight line passing through a midpoint between the reinforcing bar supporting portions of the support protrusion and a central axis of the hollow cylindrical body intersects an inner wall of the hollow cylindrical body.

Claim 8

Claim 8 does not have an inventive step based on Document 1, Document 2 and Document 3. In a mortar grouting type connector for reinforcing bars described in Document 1, constructing a support protrusion by using a pair of thin-walled members having a ridge line for sloping, which is described in Document 2, is self-evident for an expert of the technical field concerned since a mortar grouting type connector for reinforcing bars for supporting reinforcing bars with a bolt and the support protrusion extending in a longitudinal direction of a hollow cylindrical body is described in Document 3. In the mortar grouting type connector for reinforcing bars described in Document 2, a line segment connecting contact points of the respective supporting reinforcing bars and the hollow cylindrical body inner wall is arranged perpendicular to the support protrusion, and the support protrusion extends parallel to each other.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

WRITTEN OPINION

International application No.

PCT/JP00/04326

Supplemental Box

(To be used when the space in any of the preceding boxes is not sufficient)

Continuation of: V

Claim 9

Document 3 is a document for indicating the general state of the art in the technical field concerned, and there is described a mortar grouting type connector for reinforcing bars for supporting the reinforcing bars with a bolt and the support protrusion extending in a longitudinal direction of a hollow cylindrical body. However, as regards a point in which a distance between the pair of support protrusions increases continuously from the reinforcing bar supporting portions toward the opening cover side of the hollow cylindrical body, it is not described or suggested in the documents listed in the international search report.

Claim 10

Claim 10 does not have an inventive step based on Document 1, Document 2 and Document 3. In a mortar grouting type connector for reinforcing bars described in Document 1, constructing a support protrusion by using a pair of thin-walled members having a ridge line for sloping, which is described in Document 2, is self-evident for an expert of the technical field concerned since a mortar grouting type connector for reinforcing bars for supporting reinforcing bars with a bolt and the support protrusion extending in a longitudinal direction of a hollow cylindrical body is described in Document 3. In the mortar grouting type connector for reinforcing bars described in Document 3, an angle made by a line segment connecting contact points of the respective support protrusions and the hollow cylindrical body inner wall and by the support protrusions is an acute angle, and the pair of support protrusions extend parallel to each other.

Claim 11

Document 3 is a document for indicating the general state of the art in the technical field concerned, and there is described a mortar grouting type connector for reinforcing bars for supporting reinforcing bars with a bolt and the support protrusion extending in a longitudinal direction of a hollow cylindrical body. However, as regards a point in which a distance between the pair of support protrusions increases continuously from the reinforcing bar supporting portions toward the opening cover side of the hollow cylindrical body, it is not described or suggested in the documents listed in the international search report.

THIS PAGE BLANK (MAY 1961)

WRITTEN OPINION

International application No.

PCT/JP00/04326

Supplemental Box

(To be used when the space in any of the preceding boxes is not sufficient)

Continuation of: V

Claim 12

Claim 12 does not have an inventive step based on Document 1, Document 2 and Document 3. In a mortar grouting type connector for reinforcing bars described in Document 1, constructing a support protrusion by using a pair of thin-walled members having a ridge line for sloping, which is described in Document 2, is self-evident for an expert of the technical field concerned since a mortar grouting type connector for reinforcing bars for supporting reinforcing bars with a bolt and the support protrusion extending in a longitudinal direction of a hollow cylindrical body is described in Document 3. In the mortar grouting type connector for reinforcing bars described in Document 1, a clearance is provided between a circular hole of the opening cover and the reinforcing bar inserted into a connector.

Claim 13

Claim 13 does not have an inventive step based on Document 1, Document 2 and Document 3. In a mortar grouting type connector for reinforcing bars described in Document 1, constructing a support protrusion by using a pair of thin-walled members having a ridge line for sloping, which is described in Document 2, is self-evident for an expert of the technical field concerned since a mortar grouting type connector for reinforcing bars for supporting reinforcing bars with a bolt and the support protrusion extending in a longitudinal direction of a hollow cylindrical body is described in Document 3. In the mortar grouting type connector for reinforcing bars described in Document 1, a seal member mounting portion is integrally attached to an outer side of the opening cover.

Claim 14

Claim 14 does not have an inventive step based on Document 1, Document 2 and Document 3. In a mortar grouting type connector for reinforcing bars described in Document 1, constructing a support protrusion by using a pair of thin-walled members having a ridge line for sloping, which is described in Document 2, is self-evident for an expert of the technical field concerned since a mortar grouting type connector for reinforcing bars for supporting reinforcing bars with a bolt and the support protrusion extending in a longitudinal direction of a hollow cylindrical body is described in Document 3. In the mortar grouting type connector for reinforcing bars described in Document 1, surfaces in which the support protrusions are opposed to each other have an inclined angle which facilitates guiding of the reinforcing bars.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

特 許 協 力 条 約

発信人 日本国特許庁（国際予備審査機関）

<p>出願人代理人</p> <p style="text-align: center;">葛 和 清 司</p> <p style="text-align: right;">殿</p> <p>あて名 〒 160-0003</p> <p style="text-align: center;">東京都新宿区本塩町19番地 AOIビル 葛和国际特許事務所</p>		<p style="text-align: center;">PCT</p> <p style="text-align: center;">国際予備審査報告の送付の通知書</p> <p style="text-align: center;">(法施行規則第57条) 〔PCT規則71.1〕</p>	
<p>出願人又は代理人 の書類記号 PCT-336</p>		<p style="text-align: center;">重要な通知</p>	
<p>国際出願番号 PCT/JPO0/04326</p>	<p>国際出願日 (日.月.年) 30.06.00</p>	<p>優先日 (日.月.年) 09.07.99</p>	
<p>出願人（氏名又は名称） 日本スプライススリーブ株式会社</p>			
<p>1. 国際予備審査機関は、この国際出願に関して国際予備審査報告及び付属書類が作成されている場合には、それらをこの送付書とともに送付することを、出願人に通知する。</p> <p>2. 国際予備審査報告及び付属書類が作成されている場合には、すべての選択官庁に通知するために、それらの写しを国際事務局に送付する。</p> <p>3. 選択官庁から要求があったときは、国際事務局は国際予備審査報告（付属書類を除く）の英語の翻訳文を作成し、それをその選択官庁に送付する。</p> <p>4. 注 意</p> <p>出願人は、各選択官庁に対し優先日から30月以内に（官庁によってはもっと遅く）所定の手続（翻訳文の提出及び国内手数料の支払い）をしなければならない（PCT39条（1））（様式PCT/IB/301とともに国際事務局から送付された注を参照）。</p> <p>国際出願の翻訳文が選択官庁に提出された場合には、その翻訳文は、国際予備審査報告の付属書類の翻訳文を含まなければならない。</p> <p>この翻訳文を作成し、関係する選択官庁に直接送付するのは出願人の責任である。</p> <p>選択官庁が適用する期間及び要件の詳細については、PCT出願人の手引き第Ⅱ巻を参照すること。</p>			

<p>名称及びあて名 日本国特許庁（IPEA/JP） 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号</p>	<p>権限のある職員 特 許 庁 長 官</p>	<p>2E 8103</p>
<p>電話番号 03-3581-1101 内線 3244</p>		

THIS PAGE BLANK (USPTO)

注 意

1. 文献の写しの請求について

国際予備審査報告に記載された文献であって国際調査報告に記載されていない文献の複写

特許庁にこれらの引用文献の写しを請求することもできますが、独立行政法人工業所有権総合情報館（特許庁庁舎2階）で公報類の閲覧・複写および公報以外の文献複写等の取り扱いをしています。

〔担当及び照会先〕

〒100-0013 東京都千代田区霞が関3丁目4番3号（特許庁庁舎2階）

独立行政法人工業所有権総合情報館

【公報類】 閲覧部 TEL 03-3581-1101 内線3811~2

【公報以外】 資料部 TEL 03-3581-1101 内線3831~3

また、（財）日本特許情報機構でも取り扱いをしています。

これらの引用文献の複写を請求する場合は下記の点に注意してください。

〔申込方法〕

（1）特許（実用新案・意匠）公報については、下記の点を明記してください。

○特許・実用新案及び意匠の種類

○出願公告又は出願公開の年次及び番号（又は特許番号、登録番号）

○必要部数

（2）公報以外の文献の場合は、下記の点に注意してください。

○国際予備審査報告の写しを添付してください（返却します）。

〔申込み及び照会先〕

〒135-0016 東京都江東区東陽4-1-7 佐藤ビル

財団法人 日本特許情報機構 情報処理部業務課

TEL 03-3508-2313

注） 特許庁に対して文献の写しの請求をすることができる期間は、国際出願日から7年です。

2. 各選択官庁に対し、国際出願の写し（既に国際事務局から送達されている場合は除く）及びその所定の翻訳文を提出し、国内手数料を支払うことが必要となります。その期限については各国ごとに異なりますので注意してください。（条約第22条、第39条及び第64条(2)(a)(i)参照）

THIS PAGE BLANK (USPTO)

特 許 協 力 条 約


PCT

国際予備審査報告

(法第12条、法施行規則第56条)
[PCT36条及びPCT規則70]

出願人又は代理人 の書類記号 PCT-336	今後の手続きについては、国際予備審査報告の送付通知(様式PCT/ IPEA/416)を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JPO0/04326	国際出願日 (日.月.年) 30.06.00	優先日 (日.月.年) 09.07.99
国際特許分類(IPC) Int.Cl ⁷ E04C 5/18		
出願人(氏名又は名称) 日本スプライススリーブ株式会社		

1. 国際予備審査機関が作成したこの国際予備審査報告を法施行規則第57条(PCT36条)の規定に従い送付する。
2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で <u>5</u> ページからなる。 <input type="checkbox"/> この国際予備審査報告には、附属書類、つまり補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関に対してした訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面も添付されている。 (PCT規則70.16及びPCT実施細則第607号参照) この附属書類は、全部で <u> </u> ページである。
3. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。 I <input checked="" type="checkbox"/> 国際予備審査報告の基礎 II <input type="checkbox"/> 優先権 III <input type="checkbox"/> 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成 IV <input type="checkbox"/> 発明の単一性の欠如 V <input checked="" type="checkbox"/> PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明 VI <input type="checkbox"/> ある種の引用文献 VII <input type="checkbox"/> 国際出願の不備 VIII <input type="checkbox"/> 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 27.12.00	国際予備審査報告を作成した日 02.10.01	
名称及びあて先 日本国特許庁(IPEA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官(権限のある職員) 伊藤 陽 	2E 8103
電話番号 03-3581-1101 内線 3244		

THIS PAGE BLANK (USPTO)

I. 国際予備審査報告の基礎

1. この国際予備審査報告は下記の出願書類に基づいて作成された。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に
応答するために提出された差し替え用紙は、この報告書において「出願時」とし、本報告書には添付しない。
PCT規則70.16, 70.17)

☒ 出願時の国際出願書類

- | | | | | |
|--------------------------|------------|---------|--------|----------------------|
| <input type="checkbox"/> | 明細書 | 第 _____ | ページ、 | 出願時に提出されたもの |
| <input type="checkbox"/> | 明細書 | 第 _____ | ページ、 | 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの |
| <input type="checkbox"/> | 明細書 | 第 _____ | ページ、 | 付の書簡と共に提出されたもの |
| <input type="checkbox"/> | 請求の範囲 | 第 _____ | 項、 | 出願時に提出されたもの |
| <input type="checkbox"/> | 請求の範囲 | 第 _____ | 項、 | PCT19条の規定に基づき補正されたもの |
| <input type="checkbox"/> | 請求の範囲 | 第 _____ | 項、 | 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの |
| <input type="checkbox"/> | 請求の範囲 | 第 _____ | 項、 | 付の書簡と共に提出されたもの |
| <input type="checkbox"/> | 図面 | 第 _____ | ページ/図、 | 出願時に提出されたもの |
| <input type="checkbox"/> | 図面 | 第 _____ | ページ/図、 | 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの |
| <input type="checkbox"/> | 図面 | 第 _____ | ページ/図、 | 付の書簡と共に提出されたもの |
| <input type="checkbox"/> | 明細書の配列表の部分 | 第 _____ | ページ、 | 出願時に提出されたもの |
| <input type="checkbox"/> | 明細書の配列表の部分 | 第 _____ | ページ、 | 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの |
| <input type="checkbox"/> | 明細書の配列表の部分 | 第 _____ | ページ、 | 付の書簡と共に提出されたもの |

2. 上記の出願書類の言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願の言語である。

上記の書類は、下記の言語である _____ 語である。

- ☐ 国際調査のために提出されたPCT規則23.1(b)にいう翻訳文の言語
☐ PCT規則48.3(b)にいう国際公開の言語
☐ 国際予備審査のために提出されたPCT規則55.2または55.3にいう翻訳文の言語

3. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際予備審査報告を行った。

- ☐ この国際出願に含まれる書面による配列表
☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された書面による配列表
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表
☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった
☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記載した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

4. 補正により、下記の書類が削除された。

- ☐ 明細書 第 _____ ページ
☐ 請求の範囲 第 _____ 項
☐ 図面 図面の第 _____ ページ/図

5. ☐ この国際予備審査報告は、補充欄に示したように、補正が出願時における開示の範囲を越えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c) この補正を含む差し替え用紙は上記1.における判断の際に考慮しなければならず、本報告に添付する。)

THIS PAGE BLANK (USPTO)

V. 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条(PCT35条(2))に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性(N)

請求の範囲

1-14

有

請求の範囲

無

進歩性(IS)

請求の範囲

3, 9, 11

有

請求の範囲

1, 2, 4-8, 10, 12-14

無

産業上の利用可能性(IA)

請求の範囲

1-14

有

請求の範囲

無

2. 文献及び説明(PCT規則70.7)

文献1: JP 9-189097 A (東京鐵鋼株式会社)

22. 7月. 1997 (22. 07. 97) 全文, 第1-12図

(ファミリーなし)

文献2: JP 2711605 B2 (日本スプライススリーブ株式会社)

10. 2月. 1998 (10. 02. 98) 全文, 第1-5図

& US 5392582 A

& EP 547319 A

文献3: JP 2912667 B2 (日本スプライススリーブ株式会社)

28. 6月. 1999 (28. 06. 99) 全文, 第1-6図

(ファミリーなし)

請求の範囲1

請求の範囲1に記載された発明は、国際調査報告書に引用された文献1、文献2および文献3より進歩性を有しない。

文献1に記載されたモルタル充填式鉄筋継手において、支持突起を文献2に記載された裾をひく稜線を有する一対の薄肉片で構成することは、文献3にボルトと中空筒体の長手方向に走る支持突起とで鉄筋を支持するモルタル充填式鉄筋継手が記載されていることから当業者であれば容易に想到できたことである。

請求の範囲2

請求の範囲1に記載された発明は、文献1、文献2および文献3より進歩性を有しない。

文献1に記載されたモルタル充填式鉄筋継手は、両端に開口蓋を有し、支持突起をそれぞれの側に有する。

請求の範囲3

請求の範囲3に記載された発明は、文献1、文献2および文献3に対して進歩性を有する。

文献1、文献2および文献3には、薄肉片が鉄筋を支持する部分を頂点として両端に裾を引く山形状の稜線を有する点が記載されておらず、しかもその点は当業者といえども容易に想到し得ないものである。

請求の範囲4

請求の範囲4に記載された発明は、文献1、文献2および文献3より進歩性を有しない。

THIS PAGE BLANK (USPTO)

補充欄 (いずれかの欄の大きさが足りない場合に使用すること)

第 V. 2 欄の続き 1

文献 1 に記載されたモルタル充填式鉄筋継手は、ボルト孔が支持突起と開口蓋の間に位置している。

請求の範囲 5

請求の範囲 5 に記載された発明は、文献 1、文献 2 および文献 3 より進歩性を有しない。

文献 1 に記載されたモルタル充填式鉄筋継手は、ボルト孔が支持突起と対向する中空筒体側壁に位置している。

請求の範囲 6

請求の範囲 6 に記載された発明は、文献 1、文献 2 および文献 3 より進歩性を有しない。

文献 2 に記載されたモルタル充填式鉄筋継手は、支持突起の鉄筋支持部分の間の距離が、鉄筋の直径よりも小さくされている。

請求の範囲 7

請求の範囲 7 に記載された発明は、文献 1、文献 2 および文献 3 より進歩性を有しない。

文献 3 に記載されたモルタル充填式鉄筋継手は、ボルト孔を支持突起の鉄筋支持部分の間の距離の midpoint と、中空筒体の中心軸を通る直線が、中空筒体の内壁と交わる点の近傍に設けている。

請求の範囲 8

請求の範囲 8 に記載された発明は、文献 1、文献 2 および文献 3 より進歩性を有しない。

文献 2 に記載されたモルタル充填式鉄筋継手は、支持鉄筋の各々と中空筒体内壁との接点どうしを結ぶ線分と、支持突起とが垂直に配向し、支持突起が互いに平行に走っている。

請求の範囲 9

請求の範囲 9 に記載された発明は、文献 1、文献 2 および文献 3 に対して進歩性を有する。

文献 1、文献 2 および文献 3 には、一对の支持突起の間隔が鉄筋支持部から中空筒体の開口蓋側に向かって連続的に大きくなるものとする点が記載されておらず、しかもその点は当業者といえども容易に想到し得ないものである。

請求の範囲 10

請求の範囲 10 に記載された発明は、文献 1、文献 2 および文献 3 より進歩性を有しない。

文献 3 に記載されたモルタル充填式鉄筋継手は、支持突起の各々と中空筒体内壁との接点どうしを結ぶ線分と、支持突起との間の角が鋭角であり、一对の支持突起が互いに平行に走っている。

請求の範囲 11

請求の範囲 11 に記載された発明は、文献 1、文献 2 および文献 3 に対して進歩性を有する。

文献 1、文献 2 および文献 3 には、一对の支持突起の間隔が鉄筋支持部から中空筒体の開口蓋側に向かって連続的に大きくなるものとする点が記載されておらず、しかもその点は当業者といえども容易に想到し得ないものである。

THIS PAGE BLANK (USPTO)

補充欄 (いずれかの欄の大きさが足りない場合に使用すること)

第 V-2 欄の続き 2

請求の範囲 1 2

請求の範囲 1 2 に記載された発明は、文献 1、文献 2 および文献 3 より進歩性を有しない。

文献 1 に記載されたモルタル充填式鉄筋継手は、開口蓋の円孔の孔径が継手に挿入される鉄筋との間にクリアランスを設けている。

請求の範囲 1 3

請求の範囲 1 3 に記載された発明は、文献 1、文献 2 および文献 3 より進歩性を有しない。

文献 1 に記載されたモルタル充填式鉄筋継手は、開口蓋の外側にシール体取り付け部が一体に付属している。

請求の範囲 1 4

請求の範囲 1 4 に記載された発明は、文献 1、文献 2 および文献 3 より進歩性を有しない。

文献 1 に記載されたモルタル充填式鉄筋継手は、支持突起の互いに対向する面が鉄筋をガイドしやすい傾斜角を有する。

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2001年1月18日 (18.01.2001)

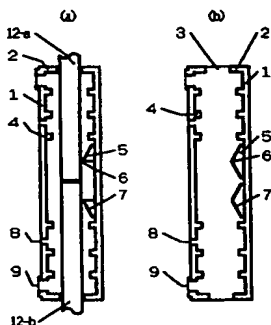
PCT

(10) 国際公開番号
WO 01/04435 A1

- (51) 国際特許分類: E04C 5/18 (72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 虻川真大
(21) 国際出願番号: PCT/JP00/04326 (ABUKAWA, Masahiro) [JP/JP]; 〒343-0807 埼玉県越
谷市赤山町2-20-8 Saitama (JP).
(22) 国際出願日: 2000年6月30日 (30.06.2000) (74) 代理人: 弁理士 葛和清司, 外(KUZUWA, Kiyoshi et
al.); 〒160-0003 東京都新宿区本塩町19番地 AOIビル
(25) 国際出願の言語: 日本語 葛和国際特許事務所 Tokyo (JP).
(26) 国際公開の言語: 日本語 (81) 指定国 (国内): AU, NZ, SG, US.
(30) 優先権データ: 添付公開書類:
特願平11/195689 1999年7月9日 (09.07.1999) JP — 国際調査報告書
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 日本ス
ライススリーブ株式会社 (SPLICE SLEEVE JAPAN,
LTD.) [JP/JP]; 〒162-0801 東京都新宿区山吹町347番
地 Tokyo (JP). 2文字コード及び他の略語については、定期発行される
各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語
のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: MORTAR-FILLED TYPE REINFORCING BAR JOINT

(54) 発明の名称: モルタル充填式鉄筋継手



(57) Abstract: A mortar-filled type reinforcing bar joint comprising a hollow sleeve that has open lids (2) at the ends, bolt holes (8) in the side wall, and support projections (5) on the inner wall surface, with reinforcing bars (12) supported by bolts (13) and support projections (5), wherein the support projection (5) is composed of a pair of thin pieces extending in parallel with each other longitudinally of the hollow sleeve and is so constructed as to have an apex located in a portion at which the thin pieces support the reinforcing bar (12) inserted through the open lid (2) and a ridge (7) sloping downward toward the open lids (2) to form hems, whereby the inserted reinforcing bar can be positioned coaxial with the joint and automatically guided; thus the mortar-filled type reinforcing bar joint is suitable for use when a number of sets of reinforcing bars are to be bare-connected as in the case of joining for reinforcing bar cages.

WO 01/04435 A1



(57) 要約:

端部に開口蓋（２）、側壁にボルト孔（８）、内壁面上に支持突起（５）を有する中空筒体からなり、ボルト（１３）と支持突起（５）とで鉄筋（１２）を支持するモルタル充填式鉄筋継手であって、支持突起（５）が、中空筒体の長手方向に互いに並行して走る一対の薄肉片からなり、各薄肉片が開口蓋（２）から挿入される鉄筋（１２）を支持する部分を頂点として、該開口蓋（２）に向かって裾を引く稜線（７）を有する構造とすることにより、挿入鉄筋を継手と同軸位置にし自然にガイドできる、鉄筋籠の接合のような多数組の鉄筋を裸継ぎする場合に適したモルタル充填式鉄筋継手。

明 細 書

モルタル充填式鉄筋継手

[技術分野]

本発明は、鉄筋特に先組み鉄筋の接合およびプレキャスト鉄筋コンクリート(以下P Cと略記)部材の水平方向鉄筋の接合に適したモルタル充填式鉄筋継手に関するものである。

[背景技術]

モルタル充填式鉄筋継手は中空円筒体よりなりその両端開口から鉄筋を挿入しモルタルを充填することにより一对の鉄筋の突合わせ状接合をなす鉄筋継手であって、特許第1848027号等の開示され広く実用されている。

この継手は従来P C部材どうしの鉛直方向主鉄筋接合に使用されてきた。すなわち、上端面から主鉄筋上端部が上方に突き出て露出している下方P C部材を建入れた後、主鉄筋下端部が挿入されているモルタル充填式鉄筋継手が下端部に埋設されている上方P C部材を、上記露出鉄筋が埋設継手内に收容されるように上方P C部材を建入れた後、埋設継手内にモルタルを充填する。これによれば上下P C部材が本質的に相接して接合されかつ多数の鉛直鉄筋どうしが一工程で同時に接合される利点がある。

又、特開平9-189097号公報には、管状スリーブ内壁面上に、スリーブの中心軸に垂直な支持突起を設け、この支持突起に対向する管状スリーブ内壁面上に設けたボルト孔から螺入したボルトにて、鉄筋を上記支持突起に押しつけることにより鉄筋を固定するモルタル充填式継手が開示されている。

ところが近時工期短縮や省力化のため太径鉄筋の使用が一般化するに伴い、特許第1848027号等が開示されているモルタル充填式鉄筋継手がいわゆる鉄筋の裸継ぎ、特に先組み鉄筋竈どうしの鉄筋裸継ぎの分野に使用されるケースが増えてきている。これは鉄筋径が大きくなると従来この分野に使用されてきた鉄筋接合手段(ガス圧接またはネジカブラー方式等)が信頼性の低下、作業困難性の増加等において問題となってくるのに対しモルタル充填式鉄筋継手では太径になってもこのような問題点がないという理由からである。

先組み鉄筋籠同志の鉄筋裸継ぎ（このなかには鉛直方向接合および水平方向接合が含まれる）の場合接合すべき対応関係にある鉄筋対は多数あり、従来の接合方法ではこれらはすべて完全に同軸関係になれば接合できない。そこで既設の鉄筋籠に対し接合する鉄筋籠を所定の位置に建入れた後、多数ある対応鉄筋対毎に芯合せをして同軸調整を行った後に接合する必要がある、非常に難しい作業となり時間もかかる。

モルタル充填式継手で接合する場合は、既設の鉄筋籠の各鉄筋に予め継手を片寄せして装着しておき接合側鉄筋に概略芯合せをした後、継手を接合側に引き戻して両鉄筋の向き合う部位を継手の長手方向中央部（以下中央と略記）に位置させることにより略同軸関係が達成される。この場合完全に同軸関係にならなくても継手内にモルタルを充填することにより接合することができる。

このようにモルタル充填式継手では、鉄筋同士が完全に同軸関係になくても接合が可能であり、作業性に優れている特長が有る。

これは継手の内径と鉄筋の外径の間に相当の余裕が有り、鉄筋の多少のずれは継手で吸収する事が可能な為で、継手をプレキャストコンクリート中に埋め込んで使用する従来のモルタル充填式継手使用態様では、この余裕のある点が非常に有効に働いた。

しかしながら、この為に継手が太くなるという好ましくない現象を忍ばねばならなかった。裸鉄筋の継手では、鉄筋も継手もある程度自由に動く為、この寸法の余裕は小さくて良く全体を従来の継手より細くすることが出来る。

また、継手に充填するモルタルは、充填してから硬化するまでにかかなりの時間を必要とする。プレキャストコンクリート中に継手を埋め込んで使用する従来のモルタル充填式継手の使用方法では、この間の固定は不要であったが、裸鉄筋の接合の場合には硬化までの間の固定が必要になる。

又、特開平 9-189097 号公報に開示される支持突起を有するモルタル充填式鉄筋継手を鉄筋裸継ぎに使用した場合には、支持突起がスリーブ中心軸に垂直に、即ち、スリーブの内周に沿って形成されているため、スリーブにモルタルを注入充填する際に、スリーブの中心軸に沿って進むモルタルの流れを支持突起が妨害することになり、注入抵抗が大きくなったり、支持突起の裏側にモル

タル未充填空間（ボイド）が形成され、継手の鉄筋接合性能を低下させるという問題があった。

[発明の開示]

本発明はこのような事情に鑑み、先組み鉄筋籠のように多数の鉄筋の編成体どうしを裸継ぎする場合に特に適したモルタル充填式鉄筋継手の提供を目的としてなされたものである。

本発明によれば、端部に開口蓋、側壁にボルト孔、内壁面上に支持突起を有する中空筒体からなり、ボルトと支持突起とで鉄筋を支持するモルタル充填式鉄筋継手であって、支持突起が、中空筒体の長手方向に互いに並行して走る一对の薄肉片からなり、各薄肉片が開口蓋から挿入される鉄筋を支持する部分を頂点として、上記開口蓋に向かって裾を引く稜線を有する前記モルタル充填式鉄筋継手が提供される。

上記の継手において、中空筒体は、両端に開口蓋を有し、両開口蓋から挿入される夫々の鉄筋を支持する支持突起を夫々の側に有することが好ましい。又、支持突起を構成する一对の薄肉片の各々が鉄筋を支持する部分を頂点として両側に裾を引く山形形状の稜線を有することが好ましい。又、ボルト孔は、支持突起と開口蓋との間に位置し、さらに、支持突起と対向する中空筒体側壁に位置することが好ましい。又、上記の継手においては、一对の薄肉片の鉄筋支持部分の相互の距離が、鉄筋の直径より小さく、かつ該鉄筋支持部分から中空筒体中心軸までの距離が、開口蓋の円孔の半径にほぼ等しいことが好ましい。さらに、ボルト孔を、一对の薄肉片の鉄筋支持部分の間の距離の中点と、中空筒体の中心軸とを通る直線が、中空筒体の内壁と交わる点の近傍に設けることが好ましい。

本発明の継手は、一对の薄肉片の各々と中空筒体内壁との接点どうしを結ぶ線分と、薄肉片とが垂直に配向し、一对の薄肉片が互いに平行に走るものであってもよい。又、本発明の継手は、一对の薄肉片の各々と中空筒体内壁との接点どうしを結ぶ線分と、薄肉片とが垂直に配向し、一对の薄肉片の間隔が、鉄筋支持部分から中空筒体の開口蓋側に向かって連続的に大きくなるものであってもよい。さらに、本発明の継手は、一对の薄肉片の各々と中空筒体内壁との接点どうしを結ぶ線分と、薄肉片との間の角が鋭角であり、一对の薄肉片が互いに平行に走る

ものであってもよい。又、本発明の継手は、一对の薄肉片の各々と中空筒体内壁との接点どうしを結ぶ線分と、薄肉片との間の角が鋭角であり、一对の薄肉片の間隔が、鉄筋支持部分から中空筒体の両端側に向かって連続的に大きくなるものであってもよい。

本発明の継手において、開口蓋の円孔の孔径は、継手内に挿入される鉄筋の直径と同じであるか、又は開口蓋の円孔と継手内に挿入される鉄筋との間に適宜なクリアランスが設けられていることが好ましい。又、本発明の継手は、開口蓋の外側にシール体取り付け部を一体に付属せしめたものであってもよい。さらに、本発明の継手において、一对の薄肉片の互いに対向する面が、稜線部において鉄筋をガイドしやすい傾斜面を有することが好ましい。

[図面の簡単な説明]

図 1：本発明のモルタル充填式鉄筋継手の (a) 一例及び (b) 他の例を示す縦断面である。

図 2：本発明のモルタル充填式鉄筋継手の鉄筋保持形態の一例を示す横断面図である。

図 3：支持突起の継手長手方向配列態様の (a) 一例及び (b) 他の例を示す縦断面である。

図 4：本発明のモルタル充填式鉄筋継手におけるボルト孔の位置の (a) 一例及び (b) 他の例を示す模式図(横断面) である。

図 5：シール材取付け部を例示する縦断部分図

[符号の説明] 1…継手本体、2…開口蓋、3…円孔、4…環状突起、5…支持突起、6…鉄筋支持部分、7…稜線、8…ボルト孔、9…注入口または排出口、10…シール体取付け部、11…ねじ、12…鉄筋、13…ボルト、14…一对の薄肉片の各々と中空筒体内壁との接点どうしを結ぶ線分、15…鉄筋をガイドしやすい傾斜角を有する面、16…一对の薄肉片の鉄筋支持部分の間の距離の中心点、17…中空筒体の中心軸、18…中心点14と中心軸18とを通る直線が中空筒体の内壁と交わる点。

[発明の実施の形態]

本発明のモルタル充填式鉄筋継手（以下、「継手」と記載する。）を図面を用

いて説明する。本発明の継手 1 は、端部に開口蓋 2、側壁にボルト孔 8、内壁面上に支持突起 5 を有する中空筒体からなり、開口蓋 2 に設けた円孔 3 より挿入した鉄筋 1 2 を、ボルト孔 8 より螺入したボルト 1 3、支持突起 5 及び開口蓋 2 の円孔 3 の縁とで、継手に支持・固定するものである。本発明の継手において、支持突起 5 は、中空筒体の長手方向に互いに並行して走る一対の薄肉片からなり、各薄肉片は、開口蓋 2 から挿入される鉄筋を支持する部分（鉄筋支持部分）6 を頂点として、その鉄筋が挿入される開口蓋 2 に向かって裾を引く稜線 7 を有する。尚、稜線は直線であってもよく、中空筒体壁面側に凸又は凹などの適宜な曲線であってもよい。

開口蓋 2 から挿入される鉄筋 1 2 は継手 1 と同軸関係になるように、鉄筋ガイド面 1 5 上を稜線 7 に沿ってガイドされ、容易に鉄筋と継手 1 とを同軸関係に配置することができる。又、支持突起 5 が中空筒体の長手方向に走るため、モルタルを充填する際に、支持突起 5 がモルタルの流れを妨害することがなく、ボイドが形成されるおそれもない。継手 1 と同軸関係に配置された鉄筋は、ボルト 1 3 により継手 1 に固定されるが、支持突起 5 の鉄筋支持部分 6 は、ボルトにより鉄筋を押し付ける際の支持台となるため、鉄筋と継手との同軸関係を維持したまま、両者を固定することができる。

従って、本発明の継手において、図 1 に示すように、両開口蓋 2 から挿入される夫々の鉄筋 1 2 a および 1 2 b を支持するための支持突起 5 を、中空筒体の夫々の側に設ければ、継手の両端からそれぞれ挿入した 2 本の鉄筋を、容易に同軸関係に配置し固定することが可能となる。この場合、中空筒体の各々の側に設けられる支持突起 5 は、中空筒体の周上における対応する位置、即ち、支持突起 5 が同じ直線上に縦列するように設置されることが好ましい。支持突起 5 を中空筒体の夫々の側に設ける場合の各支持突起 5 の長手方向における位置は特に限定されるものではないが、通常、中空筒体を、その中心軸の中点を通りかつ中心軸に垂直な平面にて 2 等分した場合のそれぞれの半体に、それぞれ支持突起が設けられる。

尚、継手内壁面上には、開口蓋 2 からある深さにわたり環状突起 4 が複数個設けられている。この環状突起 4 は硬化モルタルと内壁面との間の係合を高め

て継手の接合性能を増強する役目をする。本発明の継手において、環状突起の形状及び設置位置は、支持突起及び円孔の縁による鉄筋の支持を妨げないように選ばれるが、中空筒体の長手方向の異なる位置に設けた支持突起の間の領域には環状突起 4 を設けないことが好ましい。又、通常、継手の側壁にはモルタル充填の際の注入または排出に利用される注入口および排出口 9 が設置されている。

本発明の継手において、支持突起 5 a を構成する薄肉片の稜線 7 の形状を、図 1 (b) に示すように、鉄筋支持部分 6 の両側に裾を引く山形状とすれば、以下に述べるように、継手の両端からそれぞれ挿入した 2 本の鉄筋を、より容易に同軸関係に配置・固定することができる。

即ち、鉄筋接合にあたり継手を一方の鉄筋側（例えば、鉄筋 1 2 - a 側（以下、A 側と記す））に片寄せしたとき、その鉄筋は先ず鉄筋が挿入される A 側開口蓋 2 の方に裾を引く支持突起 5（継手の A 側部に配設されている）に接触して、支持突起 5 を構成する一对の薄肉片上をスライドしながら、鉄筋支持部分 6 に向かって自然にガイドされ、継手の支持突起 5 側において継手と同軸関係に配置される。さらに片寄せが進むと、上記の鉄筋は、継手の他方側（A 側と反対側の B 側）に設置された支持突起 5 の開口蓋 2 側に裾を引く稜線部分に接触して、支持突起 5 を構成する一对の薄肉片上をスライドしながら、鉄筋支持部分 6 に向かって自然にガイドされ、継手の B 側においても継手と同軸関係に配置される。次いで、概略芯合わせした相手方鉄筋（1 2 - B）の方に継手を片寄せすると、この鉄筋も、継手の A 側および B 側の両側において、継手と同軸となる。次いで、継手を最初の鉄筋の方へ半長分引き戻し、両鉄筋の接触位置を、継手の長手方向中央部分に合わせる。この 1 回の継手往復移動の動作によって両鉄筋の同軸関係が容易に達成できる。それからボルト 1 3 を螺入して鉄筋を継手に固定すると別の鉄筋対の同軸調整作業によって同軸関係が狂わせられるトラブルが発生しない。このような作用は支持突起を構成する薄肉片が継手の両側に裾を引く山形状の稜線を有することにより奏される。

本発明の継手においては、図 3 (a) に示すように、一对の薄肉片 5 は互いに平行に走るものであってもよく、又、一对の薄肉片 5 の間隔が、鉄筋支持部分 6 から、その鉄筋支持部分によって支持される鉄筋が挿入される側の開口蓋 2 側

に向かって連続的に大きくなるものであってもよい。さらに後者の場合、図 3 (b) に示すように、一対の薄肉片 5 の間隔が、鉄筋支持部分 6 から、中空筒体の両端の開口蓋 2 に向かって連続的に大きくなるものであってもよい。また上記の各場合において、薄肉片 5 は、図 4 (a) に示すように、その各々と中空筒体内壁との接点どうしを結ぶ線分 1 4 と垂直に配向していてもよく、図 4 (b) に示すように、上記線分 1 4 と鋭角を形成していてもよい。

一対の薄肉片 5 を、その間隔が鉄筋支持部分 6 から、中空筒体の一端側又は両端側の開口蓋 2 に向かって連続的に大きくなるように設置することにより、鉄筋を鉄筋支持部分 6 に向かってより円滑にガイドすることができる。また、薄肉片を上記線分 1 4 と垂直に配向させると、支持突起を備えた継手鋳型からの脱型が容易になるという利点がある。

本発明の継手においては、支持突起に鉄筋を好適に支持させる観点より、支持突起を構成する一対の薄肉片の鉄筋支持部分 6 の相互の距離が、開口蓋 2 の円孔 3 の直径、即ち鉄筋の直径より小さくなるように設定されることが好ましい。また鉄筋と継手とを同軸に配置・固定する観点より、各薄肉片の鉄筋支持部分 6 から中空筒体中心軸までの距離が、開口蓋 2 の円孔 3 の半径、即ち鉄筋の半径にほぼ等しくなるように設定されることが好ましい。さらに、支持突起 5 による鉄筋のガイドを円滑にするとともに、支持突起 5 による鉄筋の支持を確固たるものにするため、図 2、図 4 等 に示すように、一対の薄肉片の互いに対向する面が、鉄筋をガイドしやすい傾斜角を有する面 1 5 であることが好ましい。

本発明において、ボルト孔 8 は、鉄筋と継手を安定に固定する観点より、図 1 及び図 2 に示すように、支持突起 5 と、その支持突起 5 により支持される鉄筋が挿入される開口蓋 2 との間の位置で、かつ支持突起 5 と対向する中空筒体側壁に設けることが好ましい。従って、継手を、中空筒体の中心軸を通り、かつ一対の薄肉片 5 の各々と中空筒体内壁との接点どうしを結ぶ線分 1 4 に平行な平面で切断することにより形成される二つの半体の一方に支持突起 5 が、他方にボルト孔 8 が形成されることになる。より好ましくは、ボルト孔 8 は、図 4 に示すように、一対の薄肉片 5 の鉄筋支持部分 6 の間の距離の中点 1 6 と、中空筒体の中心軸 1 7 とを通る直線が、中空筒体の内壁と交わる点 1 8 の近傍に設けられる。

鉄筋を、支持突起 5、ボルト及び開口蓋 2 の縁にて支持することにより、鉄筋と継手とを同軸に固定する観点より、本発明の継手において、開口蓋 2 の円孔 3 の孔径は、継手内に挿入される鉄筋の直径と同じであることが好ましいが、鉄筋の継手内への挿入のしやすさを考慮した場合、開口蓋 2 の円孔 3 と継手内に挿入される鉄筋との間に適宜なクリアランスを設けてもよい。

継手内にモルタルを注入充填する際継手開口蓋の円孔と挿入された鉄筋との間の間隙からモルタルが漏洩するのでこれをシールする必要がある。図 6 にシール材取付け部 10 を具えた継手を示す。シール材取付け部 10 は継手本体 1 の開口蓋 2 の外側に継手側壁を延長して継手と一体に形成された円筒形のもので、開口蓋 2 がその底となっている。シール材はゴム製等の円筒体でその中心には鉄筋挿通孔が設けられその側壁にはねじが刻設されている。シール材取付け部の内壁には該ねじに螺合するねじ 11 が刻設されていてシール材は螺着により継手に装着される。シール材取付け部は通常継手両端に設けられるが鉛直接合時には、片方の端にだけ設けてもよい。

以上説明の都合上鉄筋籠の接合を例として本発明を説明したが、本発明のモルタル充填式鉄筋継手は P C 部材の水平方向主鉄筋の接合にも同様に使用できる。この場合、該接合されるべき主鉄筋対はともに水平方向に突き出て露出しており継手を一方の部材主鉄筋側に片寄せしておいてから相手方主鉄筋を水平方向に芯合わせする。以後の操作は上述のとおりである。

[産業上の利用可能性]

本発明のモルタル充填式鉄筋継手は多数組の鉄筋を裸継ぎする場合、あるいは P C 部材水平方向主鉄筋の接合に際し、従来のモルタル充填式鉄筋継手にくらべ以下の利点がある。

(1) 多数対鉄筋の同軸関係調整作業が簡易迅速に実施できるため、作業効率を大幅に向上させることができる。

(2) モルタル充填までおよび充填モルタル硬化までの間の鉄筋の固定が容易かつ確実に実施でき、さらにモルタルを継手に充填する際の抵抗が小さいため、作業時間の短縮、作業の繁雑さの改善、さらなる作業効率の向上を図ることができる。

(3) 開口蓋円孔と鉄筋との径差をぎりぎりにまで小さくできるから継手の径がよりスリムになり、設計上のおさまりが良くなる。

(4) モルタル充填に伴うボイドの形成を防ぐことができるため、継手の鉄筋接合性能を低下させることがなく、ひいては鉄筋接合部の信頼性が向上し、鉄筋構造物の品質及び安全性の向上に資することができる。

請求の範囲

1. 端部に開口蓋（２）、側壁にボルト孔（８）、内壁面上に支持突起（５）を有する中空筒体からなり、ボルト（１３）と支持突起（５）とで鉄筋（１２）を支持するモルタル充填式鉄筋継手であって、支持突起（５）が、中空筒体の長手方向に互いに並行して走る一对の薄肉片からなり、各薄肉片が開口蓋（２）から挿入される鉄筋（１２）を支持する部分を頂点として、該開口蓋（２）に向かって裾を引く稜線（７）を有する、前記モルタル充填式鉄筋継手。
2. 中空筒体が、両端に開口蓋（２）を有し、両開口蓋から挿入される夫々の鉄筋（１２）を支持する支持突起（５）を夫々の側に有する、請求項１に記載のモルタル充填式鉄筋継手。
3. 支持突起（５）を構成する一对の薄肉片の各々が鉄筋（１２）を支持する部分を頂点として両側に裾を引く山形形状の稜線（７）を有する、請求項１又は２に記載のモルタル充填式鉄筋継手。
4. ボルト孔（８）が、支持突起（５）と開口蓋（２）との間に位置する、請求項１～３のいずれかに記載のモルタル充填式鉄筋継手。
5. ボルト孔（８）が、支持突起（５）と対向する中空筒体側壁に位置する、請求項１～４のいずれかに記載のモルタル充填式鉄筋継手。
6. 一对の薄肉片の鉄筋支持部分（６）の相互の距離が、鉄筋（１２）の直径より小さく、かつ該鉄筋支持部分（６）から中空筒体中心軸までの距離が、開口蓋（２）の円孔（３）の半径にほぼ等しい、請求項１～５のいずれかに記載のモルタル充填式鉄筋継手。
7. ボルト孔（８）を、一对の薄肉片の鉄筋支持部分（６）の間の距離の midpoint と、中空筒体の中心軸とを通る直線が、中空筒体の内壁と交わる点の近傍に設けた、請求項１～６のいずれかに記載のモルタル充填式鉄筋継手。
8. 一对の薄肉片の各々と中空筒体内壁との接点どうしを結ぶ線分と、薄肉片とが垂直に配向し、一对の薄肉片が互いに平行に走る、請求項１～７のいずれかに記載のモルタル充填式鉄筋継手。
9. 一对の薄肉片の各々と中空筒体内壁との接点どうしを結ぶ線分と、薄肉片

とが垂直に配向し、一对の薄肉片の間隔が、鉄筋支持部分（６）から中空筒体の開口蓋（２）側に向かって連続的に大きくなる、請求項１～７のいずれかに記載のモルタル充填式鉄筋継手。

１０． 一对の薄肉片の各々と中空筒体内壁との接点どうしを結ぶ線分と、薄肉片との間の角が鋭角であり、一对の薄肉片が互いに平行に走る、請求項１～７のいずれかに記載のモルタル充填式鉄筋継手。

１１． 一对の薄肉片の各々と中空筒体内壁との接点どうしを結ぶ線分と、薄肉片との間の角が鋭角であり、一对の薄肉片の間隔が、鉄筋支持部分（６）から中空筒体の両端側に向かって連続的に大きくなる、請求項１～７のいずれかに記載のモルタル充填式鉄筋継手。

１２． 開口蓋（２）の円孔（３）の孔径が、継手内に挿入される鉄筋（１２）の直径と同じであるか、又は開口蓋（２）の円孔（３）と継手内に挿入される鉄筋（１２）との間に適宜なクリアランスを設けた、請求項１～１１のいずれかに記載のモルタル充填式鉄筋継手。

１３． 開口蓋（２）の外側にシール体取り付け部が一体に付属している、請求項１～１２のいずれかに記載のモルタル充填式鉄筋継手。

１４． 一对の薄肉片の互に対向する面が、鉄筋（１２）をガイドしやすい傾斜角を有する、請求項１～１３のいずれかに記載のモルタル充填式鉄筋継手。

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Fig. 1

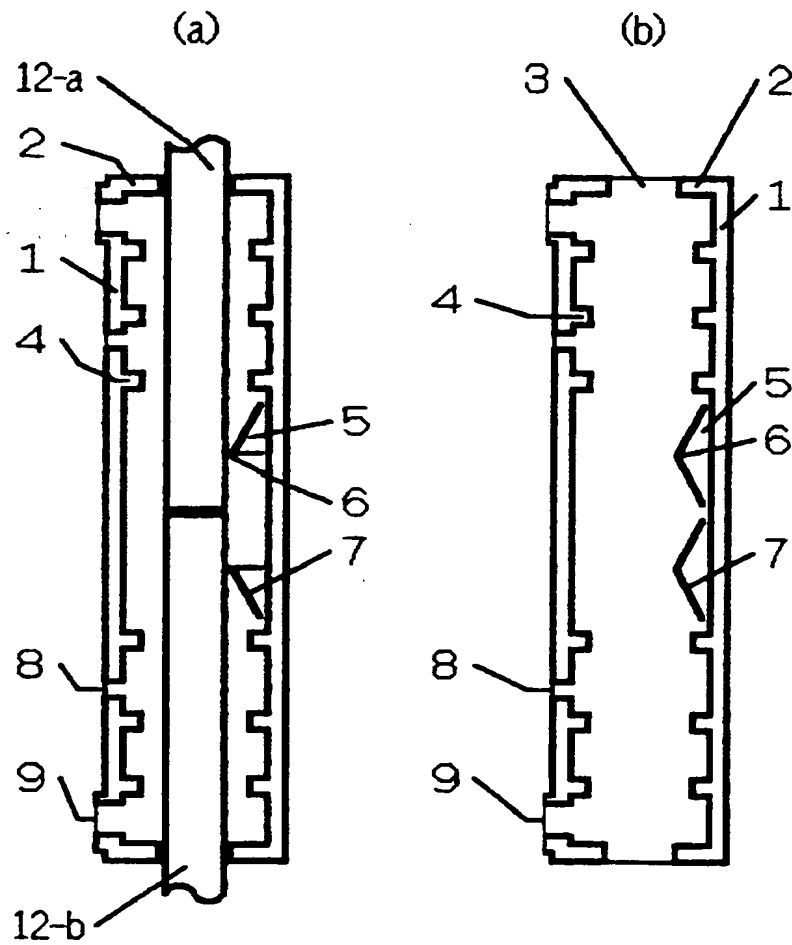
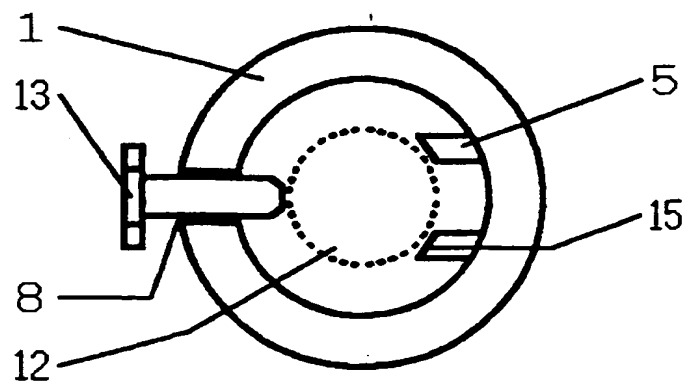


Fig. 2



THIS PAGE BLANK (USPTO)

Fig. 3

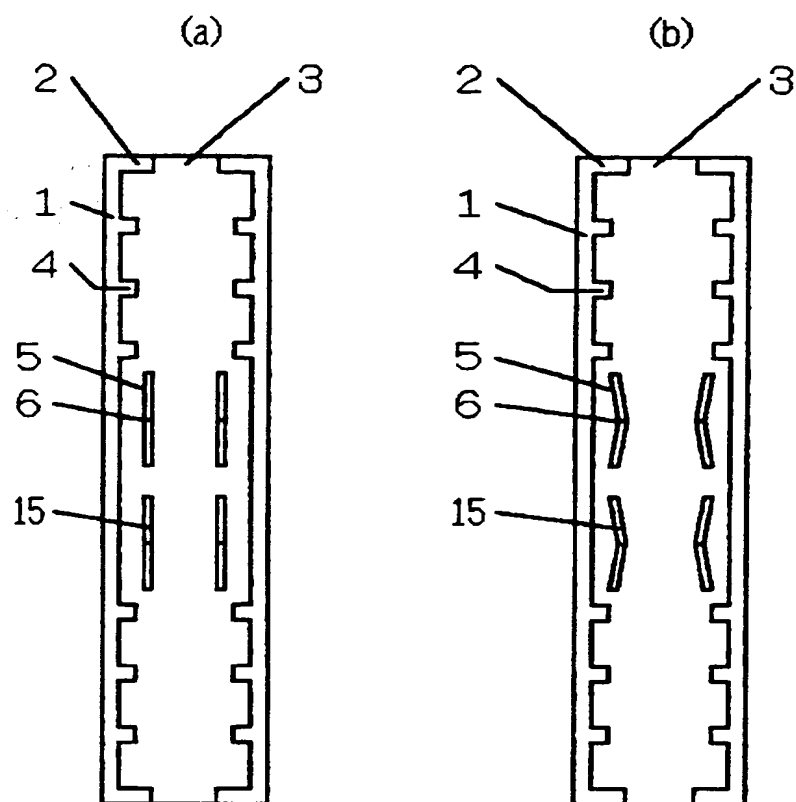
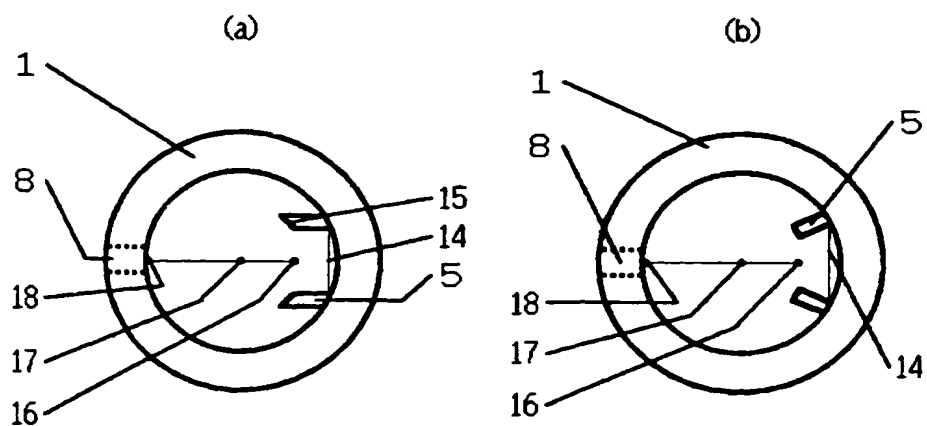
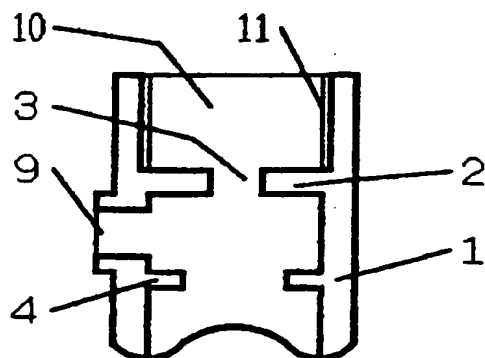


Fig. 4



THIS PAGE BLANK (USPTO)

Fig. 5



THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP00/04326

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl.⁷ E04C5/18

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl.⁷ E04C5/18

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Toroku jitsuyo Shinan Koho	1994-2000
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2000	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2000

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP, 9-189097, A (Tokyo Tekko Co., Ltd.), 22 July, 1997 (22.07.97), Full text; Figs.1-12 (family: none)	1, 2, 4-8, 10, 12-14 3, 9, 11
A		
Y	JP, 2711605, B2 (Nippon Splice Sleeve K.K.), 10 February, 1998 (10.02.98), Full text; Figs.1-5 & US, 5392582, A & DE, 69222009, C	1, 2, 4-8, 10, 12-14 3, 9, 11
A		
Y	JP, 2912667, B2 (Nippon Spice Sleeve K.K.), 28 June, 1999 (28.06.99), Full text; Figs.1-6 (Family: none)	1, 2, 4-8, 10, 12-14 3, 9, 11
A		
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No.3142/1976 (Laid-open No.95215/1977), (Nissou Master Builders K.K.), 16 July, 1977 (16.07.77), Full text; Figs.1-9 (Family: none)	1-14
A		
A	JP, 53-54105, Y2 (Okabe K.K.), 25 December, 1978 (25.12.78),	1-14

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
26 September, 2000 (26.09.00)

Date of mailing of the international search report
03 October, 2000 (03.10.00)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP00/04326

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
	Full text; Figs.1-3 (Family: none)	
A	JP, 56-12348, Y2 (Daiichi Kizai K.K.), 20 March, 1981 (20.03.81), Full text; Figs.1-2 (Family: none)	1-14
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No.76066/1990 (Laid-open No.34318/1992), (Nippon Splice Sleeve K.K.), 23 March, 1992 (23.03.92), Full text; Figs.1-4 (Family: none)	1-14
A	JP, 4-293840, A (Nippon Splice Sleeve K.K.), 19 October, 1992 (19.10.92), Full text; Figs.1-7 (Family: none)	1-14
A	JP, 5-98743, A (Nippon Spice Sleeve K.K.), 20 April, 1993 (20.04.93), Full text; Figs.1-6 (Family: none)	1-14

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ E04C 5/18

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ E04C 5/18

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996

日本国公開実用新案公報 1971-2000

日本国登録実用新案公報 1994-2000

日本国実用新案登録公報 1996-2000

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	J P, 9-189097, A (東京鐵鋼 株式会社) 22. 7月. 1997 (22. 07. 97) 全文, 第1-12図 (ファミリーなし)	1, 2, 4-8, 10, 12-14, 3, 9, 11
A		
Y	J P, 2711605, B2 (日本スプライススリーブ 株式会社) 10. 2月. 1998 (10. 02. 98) 全文, 第1-5図	1, 2, 4-8, 10, 12-14,

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

26. 09. 00

国際調査報告の発送日

03.10.00

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

前田 建男

2E

2101

電話番号 03-3581-1101 内線 3245

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	& US, 5 3 9 2 5 8 2, A & DE, 6 9 2 2 2 0 0 9, C	3, 9, 11
Y	JP, 2 9 1 2 6 6 7, B2 (日本スプライススリーブ 株式会 社) 28. 6月. 1999 (28. 06. 99) 全文, 第1-6図 (ファミリーなし)	1, 2, 4-8, 10, 12-14, 3, 9, 11
A		
A	日本国実用新案登録出願51-3142号 (日本国実用新案登録出 願公開52-95215号) の願書に添付した明細書及び図面の内容 を撮影したマイクロフィルム (日曹マスタービルダーズ 株式会 社) 16. 7月. 1977 (16. 07. 77) 全文, 第1-9図 (ファミリーなし)	1-14
A	JP, 53-54105, Y2 (岡部 株式会社) 25. 12月. 1978 (25. 12. 78) 全文, 第1-3図 (ファミリーなし)	1-14
A	JP, 56-12348, Y2 (第一機材 株式会社) 20. 3月. 1981 (20. 03. 81) 全文, 第1, 2図 (ファミリーなし)	1-14
A	日本国実用新案登録出願2-76066号 (日本国実用新案登録出 願公開4-34318号) の願書に添付した明細書及び図面の内容 を撮影したマイクロフィルム (日本スプライススリーブ 株式会 社) 23. 3月. 1992 (23. 03. 92) 全文, 第1-4図 (ファミリーなし)	1-14
A	JP, 4-293840, A (日本スプライススリーブ 株式会 社) 19. 10月. 1992 (19. 10. 92) 全文, 第1-7図 (ファミリーなし)	1-14
A	JP, 5-98743, A (日本スプライススリーブ 株式会社) 20. 4月. 1993 (20. 04. 93) 全文, 第1-6図 (ファミリーなし)	1-14

特許協力条約に基づく国際出願

願 書

出願人は、この国際出願が特許協力条約に従って処理されることを請求する。

国際出願番号	
国際出願日	30.6.00
(受付印)	受領印

出願人又は代理人の登録番号
(希望する場合、最大12字)

PCT- 336

第 I 欄 発明の名称	
モルタル充填式鉄筋継手	
第 II 欄 出願人	
氏名 (名称) 及びあて名: (姓・名の順に記載; 法人は公式の完全な名称を記載; あて名は郵便番号及び国名も記載)	<input type="checkbox"/> この欄に記載した者は、 発明者でもある。 電話番号: 3267-5171 ファクシミリ番号: 3267-5175 加入電話番号:
日本スプライススリーブ株式会社 SPLICE SLEEVE JAPAN, LTD. 〒162-0801 日本国東京都新宿区山吹町 3 4 7 番地 347, Yamabukicho, Shinjuku-ku, Tokyo 162-0801 JAPAN	
国籍 (国名): 日本国 JAPAN	住所 (国名): 日本国 JAPAN
この欄に記載した者は、次の 指定国についての出願人である: <input type="checkbox"/> すべての指定国 <input checked="" type="checkbox"/> 米国を除くすべての指定国 <input type="checkbox"/> 米国のみ <input type="checkbox"/> 追記欄に記載した指定国	
第 III 欄 その他の出願人又は発明者	
氏名 (名称) 及びあて名: (姓・名の順に記載; 法人は公式の完全な名称を記載; あて名は郵便番号及び国名も記載)	この欄に記載した者は 次に該当する: <input type="checkbox"/> 出願人のみである。 <input checked="" type="checkbox"/> 出願人及び発明者である。 <input type="checkbox"/> 発明者のみである。 (ここにレ印を付したとき は、以下に記入しないこと)
蛇川 真大 ABUKAWA Masahiro 〒343-0807 日本国埼玉県越谷市赤山町 2 - 2 0 - 8 2-20-8, Akayamacho, Koshigaya-shi, Saitama 343-0807 JAPAN	
国籍 (国名): 日本国 JAPAN	住所 (国名): 日本国 JAPAN
この欄に記載した者は、次の 指定国についての出願人である: <input type="checkbox"/> すべての指定国 <input type="checkbox"/> 米国を除くすべての指定国 <input checked="" type="checkbox"/> 米国のみ <input type="checkbox"/> 追記欄に記載した指定国	
<input type="checkbox"/> その他の出願人又は発明者が続表に記載されている。	
第 IV 欄 代理人又は共通の代表者、通知のあて名	
次に記載された者は、国際機関において出願人のために行動する: <input checked="" type="checkbox"/> 代理人 <input type="checkbox"/> 共通の代表者	
氏名 (名称) 及びあて名: (姓・名の順に記載; 法人は公式の完全な名称を記載; あて名は郵便番号及び国名も記載)	電話番号: 03-3265-9649 ファクシミリ番号: 03-3265-9641 加入電話番号:
10284 弁理士 葛和 清司 KUZUWA Kiyoshi 11311 弁理士 新妻 洋 NIIZUMA Yo 〒102-0083 日本国東京都千代田区麹町3丁目2番地 相互麹町第一 ビル 葛和国際特許事務所 Patent Attorneys, KUZUWA & PARTNER, Sogo Kojimachi Dai-ichi Bldg., 2, Kojimachi 3-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 102-0083 JAPAN	
<input type="checkbox"/> 通知のためのあて名: 代理人又は共通の代表者が選任されておらず、上記枠内に特に通知が送付されるあて名を記載している場合は、レ印を付す。	

THIS PAGE BLANK (USPTO)

第Ⅴ欄 国の指定

規則 4.9(a)の規定に基づき次の指定を行う。指定する国に印を付すこと。少なくとも1つの国に印を付すこと。

- ☐ **ARIP** 年指定: **GH** ガーナ Ghana, **GM** ガンビア Gambia, **KE** ケニア Kenya, **LS** レソト Lesotho, **MW** マラウイ Malawi, **SD** スーダン Sudan, **SL** シエラ・レオネ Sierra Leone, **SZ** スワジランド Swaziland, **TZ** タンザニア United Republic of Tanzania, **UG** ウガンダ Uganda, **ZW** ジンバブエ Zimbabwe, 及びハラレプロトコルと特許協力条約の締結国である他の国
- ☐ **EA** 年指定: **AM** アルメニア Armenia, **AZ** アゼルバイジャン Azerbaijan, **BY** ベラルーシ Belarus, **KG** キルギス Kyrgyzstan, **KZ** カザフスタン Kazakhstan, **MD** モルドヴァ Republic of Moldova, **RU** ロシア Russian Federation, **TJ** タジキスタン Tajikistan, **TM** トルクメニスタン Turkmenistan, 及びユーラシア特許条約と特許協力条約の締結国である他の国
- ☐ **EP** 年指定: **AT** オーストリア Austria, **BE** ベルギー Belgium, **CH** and **LI** スイス及びリヒテンシュタイン Switzerland and Liechtenstein, **CY** キプロス Cyprus, **DE** ドイツ Germany, **DK** デンマーク Denmark, **ES** スペイン Spain, **FI** フィンランド Finland, **FR** フランス France, **GB** 英国 United Kingdom, **GR** ギリシャ Greece, **IE** アイルランド Ireland, **IT** イタリア Italy, **LU** ルクセンブルグ Luxembourg, **MC** モナコ Monaco, **NL** オランダ Netherlands, **PT** ポルトガル Portugal, **SE** スウェーデン Sweden, 及びヨーロッパ特許条約と特許協力条約の締結国である他の国
- ☐ **OAP** 年指定: **BF** ブルキナ・ファソ Burkina Faso, **BJ** ベナン Benin, **CF** 中央アフリカ Central African Republic, **CG** コンゴ Congo, **CI** コートジボアール Côte d'Ivoire, **CM** カメルーン Cameroon, **GA** ガボン Gabon, **GN** ギニア Guinea, **GW** ギニア・ビサウ Guinea-Bissau, **ML** マリ Mali, **MR** モリタニア Mauritania, **NE** ニジェール Niger, **SN** セネガル Senegal, **TD** チャード Chad, **TG** トーゴ Togo, 及びアフリカ知的財産機構のメンバー国と特許協力条約の締結国である他の国 (他の種類の保護又は取扱いを求める場合には点線の上に記載する)

国内年指定 (他の種類の保護又は取扱いを求める場合には点線の上に記載する)

- | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> AE アラブ首長国連邦 United Arab Emirates | <input type="checkbox"/> LR リベリア Liberia |
| <input type="checkbox"/> AL アルバニア Albania | <input type="checkbox"/> LS レソト Lesotho |
| <input type="checkbox"/> AM アルメニア Armenia | <input type="checkbox"/> LT リトアニア Lithuania |
| <input type="checkbox"/> AT オーストリア Austria | <input type="checkbox"/> LU ルクセンブルグ Luxembourg |
| <input checked="" type="checkbox"/> AU オーストラリア Australia | <input type="checkbox"/> LV ラトヴィア Latvia |
| <input type="checkbox"/> AZ アゼルバイジャン Azerbaijan | <input type="checkbox"/> MA モロッコ Morocco |
| <input type="checkbox"/> BA ボスニア・ヘルツェゴヴィナ Bosnia and Herzegovina | <input type="checkbox"/> MD モルドヴァ Republic of Moldova |
| | <input type="checkbox"/> MG マダガスカル Madagascar |
| | <input type="checkbox"/> MK マケドニア旧ユーゴスラヴィア共和国 The former Yugoslav Republic of Macedonia |
| <input type="checkbox"/> BB バルバドス Barbados | <input type="checkbox"/> MN モンゴル Mongolia |
| <input type="checkbox"/> BG ブルガリア Bulgaria | <input type="checkbox"/> MW マラウイ Malawi |
| <input type="checkbox"/> BR ブラジル Brazil | <input type="checkbox"/> MX メキシコ Mexico |
| <input type="checkbox"/> BY ベラルーシ Belarus | <input type="checkbox"/> NO ノールウェー Norway |
| <input type="checkbox"/> CA カナダ Canada | <input checked="" type="checkbox"/> NZ ニュー・ジランド New Zealand |
| <input type="checkbox"/> CH and LI スイス及びリヒテンシュタイン Switzerland and Liechtenstein | <input type="checkbox"/> PL ポーランド Poland |
| <input type="checkbox"/> CN 中国 China | <input type="checkbox"/> PT ポルトガル Portugal |
| <input type="checkbox"/> CR コスタリカ Costa Rica | <input type="checkbox"/> RO ルーマニア Romania |
| <input type="checkbox"/> CU キューバ Cuba | <input type="checkbox"/> RU ロシア Russian Federation |
| <input type="checkbox"/> CZ チェッコ Czech Republic | <input type="checkbox"/> SD スーダン Sudan |
| <input type="checkbox"/> DE ドイツ Germany | <input type="checkbox"/> SE スウェーデン Sweden |
| <input type="checkbox"/> DK デンマーク Denmark | <input checked="" type="checkbox"/> SG シンガポール Singapore |
| <input type="checkbox"/> DM ドミニカ Dominica | <input type="checkbox"/> SI スロヴェニア Slovenia |
| <input type="checkbox"/> EE エストニア Estonia | <input type="checkbox"/> SK スロヴァキア Slovakia |
| <input type="checkbox"/> ES スペイン Spain | <input type="checkbox"/> SL シエラ・レオネ Sierra Leone |
| <input type="checkbox"/> FI フィンランド Finland | <input type="checkbox"/> TJ タジキスタン Tajikistan |
| <input type="checkbox"/> GB 英国 United Kingdom | <input type="checkbox"/> TM トルクメニスタン Turkmenistan |
| <input type="checkbox"/> GD グレナダ Grenada | <input type="checkbox"/> TR トルコ Turkey |
| <input type="checkbox"/> GE グルジア Georgia | <input type="checkbox"/> TT トリニダード・トバゴ Trinidad and Tobago |
| <input type="checkbox"/> GH ガーナ Ghana | <input type="checkbox"/> TZ タンザニア United Republic of Tanzania |
| <input type="checkbox"/> GM ガンビア Gambia | <input type="checkbox"/> UA ウクライナ Ukraine |
| <input type="checkbox"/> HR クロアチア Croatia | <input type="checkbox"/> UG ウガンダ Uganda |
| <input type="checkbox"/> HU ハンガリー Hungary | <input checked="" type="checkbox"/> US 米国 United States of America |
| <input type="checkbox"/> ID インドネシア Indonesia | |
| <input type="checkbox"/> IL イスラエル Israel | <input type="checkbox"/> UZ ウズベキスタン Uzbekistan |
| <input type="checkbox"/> IN インド India | <input type="checkbox"/> VN ヴィエトナム Viet Nam |
| <input type="checkbox"/> IS アイスランド Iceland | <input type="checkbox"/> YU ユーゴスラヴィア Yugoslavia |
| <input type="checkbox"/> JP 日本 Japan | <input type="checkbox"/> ZA 南アフリカ共和国 South Africa |
| <input type="checkbox"/> KE ケニア Kenya | <input type="checkbox"/> ZW ジンバブエ Zimbabwe |
| <input type="checkbox"/> KG キルギス Kyrgyzstan | |
| <input type="checkbox"/> KP 北朝鮮 Democratic People's Republic of Korea | |
| <input type="checkbox"/> KR 韓国 Republic of Korea | |
| <input type="checkbox"/> KZ カザフスタン Kazakhstan | |
| <input type="checkbox"/> LC セント・ルシア Saint Lucia | |
| <input type="checkbox"/> LK スリ・ランカ Sri Lanka | |

下の口は、この様式の施行後に特許協力条約の締結国となった国を指定するためのものである

- ☐ _____
- ☐ _____
- ☐ _____

指定の確認の宣言: 出願人は、上記の指定に加えて、規則 4.9(b)の規定に基づき、特許協力条約の下で認められる他の全ての国の指定を行う。ただし、この宣言から除く旨の表示を追記欄にした国は、指定から除かれる。出願人は、これらの追加される指定が確認を条件としていること、並びに優先日から15月が経過する前にその確認がなされない指定は、この期間の経過時に、出願人によって取り下げられたものとみなされることを宣言する。(指定の確認(料金を含む)は、優先日から15月以内に受理官庁へ提出しなければならない。)

THIS PAGE BLANK (USPTO)

第VI欄 優先権の主張 <input type="checkbox"/> 他の優先権の主張（先の出願）が追記欄に記載されている				
先の出願日 (日、月、年)	先の出願番号	先の出願		
		国内出願：国名	広域出願：*広域官庁名	国際出願：受理官庁名
(1) 09.07.99	平成11年特許願 第195689号	日本国 JP		
(2)				
(3)				

☒ 上記()の番号の先の出願（ただし、本国際出願が提出される受理官庁に対して提出されたものに限る）のうち、次の()の番号のものについては、出願書類の認証請求を作成し国際事務局へ送付することを、受理官庁（日本特許庁の長官）に対して請求している。

(1)

*先の出願が、ARIPOの特許出願である場合には、その先の出願を行った工業所有権の保護のためのパリ条約同盟国の少なくとも1ヶ国を追記欄に表示しなければならない（規則4.10(b)(ii)）。追記欄を参照。

第VII欄 国際調査機関	
国際調査機関（ISA）の選択	先の調査結果の利用請求：当該調査の照会（先の調査が、国際調査機関によって既に実施又は請求されている場合）
ISA/J P	出願日（日、月、年） 出願番号 国名（又は広域官庁）

第VIII欄 照合欄：出願の書類	
この国際出願の用紙の枚数は次のとおりである。	この国際出願には、以下にチェックした書類が添付されている。
願書 3 枚	1. <input checked="" type="checkbox"/> 手数料計算用紙
明細書（配列表を除く） 9 枚	2. <input checked="" type="checkbox"/> 納付する手数料に相当する特許印紙を貼付した書面
請求の範囲 2 枚	3. <input checked="" type="checkbox"/> 国際事務局の口歴への届込みを証明する書面
要約書 1 枚	4. <input type="checkbox"/> 別個の記名押印された委任状
図面 3 枚	5. <input type="checkbox"/> 包括委任状の写し
明細書の配列表 枚	6. <input type="checkbox"/> 記名押印（署名）の説明書
合 計 18 枚	7. <input type="checkbox"/> 優先権書類（上記第VI欄の()の番号を記載する）
	8. <input type="checkbox"/> 国際出願の翻訳文（翻訳に使用した言語名を記載する）
	9. <input type="checkbox"/> 寄託した微生物又は他の生物材料に関する書面
	10. <input type="checkbox"/> ナクレオチド又はアミノ酸配列表（フレキシブルディスク）
	11. <input type="checkbox"/> その他（書類名を詳細に記載する）

要約書とともに提示する図面：	本国際出願の使用言語名： 日本語
----------------	------------------

第IX欄 提出者の記名押印	
各人の氏名（名称）を記載し、その次に押印する。	
葛和 清司	新妻 洋

1. 国際出願として提出された書類の実際の受理の日		2. 図面	
3. 国際出願として提出された書類を補完する書類又は図面であってその後期間内に提出されたものの実際の受理の日（訂正日）		<input type="checkbox"/> 受理された	
4. 特許協力条約第11条(2)に基づく必要な補完の期間内の受理の日		<input type="checkbox"/> 不足図面がある	
5. 出願人により特定された国際調査機関	ISA/J P	6. <input type="checkbox"/>	調査手数料未払いにつき、国際調査機関に調査用写しを送付していない

国際事務局記入欄	
記録原本の受理の日	

THIS PAGE BLANK (USPTO)

明 細 書

モルタル充填式鉄筋継手

[技術分野]

本発明は、鉄筋特に先組み鉄筋の接合およびプレキャスト鉄筋コンクリート(以下P Cと略記)部材の水平方向鉄筋の接合に適したモルタル充填式鉄筋継手に関するものである。

[背景技術]

モルタル充填式鉄筋継手は中空円筒体よりなりその両端開口から鉄筋を挿入しモルタルを充填することにより一对の鉄筋の突合わせ状接合をなす鉄筋継手であって、特許第1848027号等の開示され広く実用されている。

この継手は従来P C部材どうしの鉛直方向主鉄筋接合に使用されてきた。すなわち、上端面から主鉄筋上端部が上方に突き出て露出している下方P C部材を建入れた後、主鉄筋下端部が挿入されているモルタル充填式鉄筋継手が下端部に埋設されている上方P C部材を、上記露出鉄筋が埋設継手内に收容されるように上方P C部材を建入れた後、埋設継手内にモルタルを充填する。これによれば上下P C部材が本質的に相接して接合されかつ多数の鉛直鉄筋どうしが一工程で同時に接合される利点がある。

又、特開平9-189097号公報には、管状スリーブ内壁面上に、スリーブの中心軸に垂直な支持突起を設け、この支持突起に対向する管状スリーブ内壁面上に設けたボルト孔から螺入したボルトにて、鉄筋を上記支持突起に押しつけることにより鉄筋を固定するモルタル充填式継手が開示されている。

ところが近時工期短縮や省力化のため太径鉄筋の使用が一般化するに伴い、特許第1848027号等が開示されているモルタル充填式鉄筋継手がいわゆる鉄筋の裸継ぎ、特に先組み鉄筋竈どうしの鉄筋裸継ぎの分野に使用されるケースが増えてきている。これは鉄筋径が大きくなると従来この分野に使用されてきた鉄筋接合手段(ガス圧接またはネジカプラー方式等)が信頼性の低下、作業困難性の増加等において問題となってくるのに対しモルタル充填式鉄筋継手では太径になってもこのような問題点がないという理由からである。

THIS PAGE BLANK (USPTO)

先組み鉄筋籠同志の鉄筋裸継ぎ（このなかには鉛直方向接合および水平方向接合が含まれる）の場合接合すべき対応関係にある鉄筋対は多数あり、従来の接合方法ではこれらはすべて完全に同軸関係になれば接合できない。そこで既設の鉄筋籠に対し接合する鉄筋籠を所定の位置に建入れた後、多数ある対応鉄筋対毎に芯合せをして同軸調整を行った後に接合する必要がある、非常に難しい作業となり時間もかかる。

モルタル充填式継手で接合する場合は、既設の鉄筋籠の各鉄筋に予め継手を片寄せして装着しておき接合側鉄筋に概略芯合せをした後、継手を接合側に引き戻して両鉄筋の向き合う部位を継手の長手方向中央部（以下中央と略記）に位置させることにより略同軸関係が達成される。この場合完全に同軸関係にならなくても継手内にモルタルを充填することにより接合することができる。

このようにモルタル充填式継手では、鉄筋同士が完全に同軸関係になくても接合が可能であり、作業性に優れている特長が有る。

これは継手の内径と鉄筋の外径の間に相当の余裕が有り、鉄筋の多少のずれは継手で吸収する事が可能な為で、継手をプレキャストコンクリート中に埋め込んで使用する従来のモルタル充填式継手使用態様では、この余裕のある点が非常に有効に働いた。

しかしながら、この為に継手が太くなるという好ましくない現象を忍ばねばならなかった。裸鉄筋の継手では、鉄筋も継手もある程度自由に動く為、この寸法の余裕は小さくて良く全体を従来の継手より細くすることが出来る。

また、継手に充填するモルタルは、充填してから硬化するまでにかなりの時間を必要とする。プレキャストコンクリート中に継手を埋め込んで使用する従来のモルタル充填式継手の使用方法では、この間の固定は不要であったが、裸鉄筋の接合の場合には硬化までの間の固定が必要になる。

又、特開平9-189097号公報に開示される支持突起を有するモルタル充填式鉄筋継手を鉄筋裸継ぎに使用した場合には、支持突起がスリーブ中心軸に垂直に、即ち、スリーブの内周に沿って形成されているため、スリーブにモルタルを注入充填する際に、スリーブの中心軸に沿って進むモルタルの流れを支持突起が妨害することになり、注入抵抗が大きくなったり、支持突起の裏側にモル

THIS PAGE BLANK (USPTO)

タル未充填空間（ボイド）が形成され、継手の鉄筋接合性能を低下させるという問題があった。

[発明の開示]

本発明はこのような事情に鑑み、先組み鉄筋箆のように多数の鉄筋の編成体どうしを裸継ぎする場合に特に適したモルタル充填式鉄筋継手の提供を目的としてなされたものである。

本発明によれば、端部に開口蓋、側壁にボルト孔、内壁面上に支持突起を有する中空筒体からなり、ボルトと支持突起とで鉄筋を支持するモルタル充填式鉄筋継手であって、支持突起が、中空筒体の長手方向に互いに並行して走る一对の薄肉片からなり、各薄肉片が開口蓋から挿入される鉄筋を支持する部分を頂点として、上記開口蓋に向かって裾を引く稜線を有する前記モルタル充填式鉄筋継手が提供される。

上記の継手において、中空筒体は、両端に開口蓋を有し、両開口蓋から挿入される夫々の鉄筋を支持する支持突起を夫々の側に有することが好ましい。又、支持突起を構成する一对の薄肉片の各々が鉄筋を支持する部分を頂点として両側に裾を引く山形形状の稜線を有することが好ましい。又、ボルト孔は、支持突起と開口蓋との間に位置し、さらに、支持突起と対向する中空筒体側壁に位置することが好ましい。又、上記の継手においては、一对の薄肉片の鉄筋支持部分の相互の距離が、鉄筋の直径より小さく、かつ該鉄筋支持部分から中空筒体中心軸までの距離が、開口蓋の円孔の半径にほぼ等しいことが好ましい。さらに、ボルト孔を、一对の薄肉片の鉄筋支持部分の間の距離の midpoint と、中空筒体の中心軸とを通る直線が、中空筒体の内壁と交わる点の近傍に設けることが好ましい。

本発明の継手は、一对の薄肉片の各々と中空筒体内壁との接点どうしを結ぶ線分と、薄肉片とが垂直に配向し、一对の薄肉片が互いに平行に走るものであってもよい。又、本発明の継手は、一对の薄肉片の各々と中空筒体内壁との接点どうしを結ぶ線分と、薄肉片とが垂直に配向し、一对の薄肉片の間隔が、鉄筋支持部分から中空筒体の開口蓋側に向かって連続的に大きくなるものであってもよい。さらに、本発明の継手は、一对の薄肉片の各々と中空筒体内壁との接点どうしを結ぶ線分と、薄肉片との間の角が鋭角であり、一对の薄肉片が互いに平行に走る

THIS PAGE BLANK (USPTO)

ものであってもよい。又、本発明の継手は、一対の薄肉片の各々と中空筒体内壁との接点どうしを結ぶ線分と、薄肉片との間の角が鋭角であり、一対の薄肉片の間隔が、鉄筋支持部分から中空筒体の両端側に向かって連続的に大きくなるものであってもよい。

本発明の継手において、開口蓋の円孔の孔径は、継手内に挿入される鉄筋の直径と同じであるか、又は開口蓋の円孔と継手内に挿入される鉄筋との間に適宜なクリアランスが設けられていることが好ましい。又、本発明の継手は、開口蓋の外側にシール体取り付け部を一体に付属せしめたものであってもよい。さらに、本発明の継手において、一対の薄肉片の互いに対向する面が、稜線部において鉄筋をガイドしやすい傾斜面を有することが好ましい。

[図面の簡単な説明]

図1：本発明のモルタル充填式鉄筋継手の（a）一例及び（b）他の例を示す縦断面である。

図2：本発明のモルタル充填式鉄筋継手の鉄筋保持形態の一例を示す横断面図である。

図3：支持突起の継手長手方向配列態様の（a）一例及び（b）他の例を示す縦断面である。

図4：本発明のモルタル充填式鉄筋継手におけるボルト孔の位置の（a）一例及び（b）他の例を示す模式図（横断面）である。

図5：シール材取り付け部を例示する縦断部分図

[符号の説明] 1…継手本体、2…開口蓋、3…円孔、4…環状突起、5…支持突起、6…鉄筋支持部分、7…稜線、8…ボルト孔、9…注入口または排出口、10…シール体取り付け部、11…ねじ、12…鉄筋、13…ボルト、14…一対の薄肉片の各々と中空筒体内壁との接点どうしを結ぶ線分、15…鉄筋をガイドしやすい傾斜角を有する面、16…一対の薄肉片の鉄筋支持部分の間の距離の中点、17…中空筒体の中心軸、18…中点14と中心軸18とを通る直線が中空筒体の内壁と交わる点。

[発明の実施の形態]

本発明のモルタル充填式鉄筋継手（以下、「継手」と記載する。）を図面を用

THIS PAGE BLANK (USPTO)

いて説明する。本発明の継手 1 は、端部に開口蓋 2、側壁にボルト孔 8、内壁面上に支持突起 5 を有する中空筒体からなり、開口蓋 2 に設けた円孔 3 より挿入した鉄筋 1 2 を、ボルト孔 8 より螺入したボルト 1 3、支持突起 5 及び開口蓋 2 の円孔 3 の縁とで、継手に支持・固定するものである。本発明の継手において、支持突起 5 は、中空筒体の長手方向に互いに並行して走る一对の薄肉片からなり、各薄肉片は、開口蓋 2 から挿入される鉄筋を支持する部分（鉄筋支持部分） 6 を頂点として、その鉄筋が挿入される開口蓋 2 に向かって裾を引く稜線 7 を有する。尚、稜線は直線であってもよく、中空筒体壁面側に凸又は凹などの適宜な曲線であってもよい。

開口蓋 2 から挿入される鉄筋 1 2 は継手 1 と同軸関係になるように、鉄筋ガイド面 1 5 上を稜線 7 に沿ってガイドされ、容易に鉄筋と継手 1 とを同軸関係に配置することができる。又、支持突起 5 が中空筒体の長手方向に走るため、モルタルを充填する際に、支持突起 5 がモルタルの流れを妨害することがなく、ボイドが形成されるおそれもない。継手 1 と同軸関係に配置された鉄筋は、ボルト 1 3 により継手 1 に固定されるが、支持突起 5 の鉄筋支持部分 6 は、ボルトにより鉄筋を押し付ける際の支持台となるため、鉄筋と継手との同軸関係を維持したまま、両者を固定することができる。

従って、本発明の継手において、図 1 に示すように、両開口蓋 2 から挿入される夫々の鉄筋 1 2 a および 1 2 b を支持するための支持突起 5 を、中空筒体の夫々の側に設ければ、継手の両端からそれぞれ挿入した 2 本の鉄筋を、容易に同軸関係に配置し固定することが可能となる。この場合、中空筒体の各々の側に設けられる支持突起 5 は、中空筒体の周上における対応する位置、即ち、支持突起 5 が同じ直線上に縦列するように設置されることが好ましい。支持突起 5 を中空筒体の夫々の側に設ける場合の各支持突起 5 の長手方向における位置は特に限定されるものではないが、通常、中空筒体を、その中心軸の midpoint を通りかつ中心軸に垂直な平面にて 2 等分した場合のそれぞれの半体に、それぞれ支持突起が設けられる。

尚、継手内壁面上には、開口蓋 2 からある深さにわたり環状突起 4 が複数個設けられている。この環状突起 4 は硬化モルタルと内壁面との間の係合を高め

THIS PAGE BLANK (USPTO)

て継手の接合性能を増強する役目をする。本発明の継手において、環状突起の形状及び設置位置は、支持突起及び円孔の縁による鉄筋の支持を妨げないように選ばれるが、中空筒体の長手方向の異なる位置に設けた支持突起の間の領域には環状突起 4 を設けないことが好ましい。又、通常、継手の側壁にはモルタル充填の際の注入または排出に利用される注入口および排出口 9 が設置されている。

本発明の継手において、支持突起 5 a を構成する薄肉片の稜線 7 の形状を、図 1 (b) に示すように、鉄筋支持部分 6 の両側に裾を引く山形形状とすれば、以下に述べるように、継手の両端からそれぞれ挿入した 2 本の鉄筋を、より容易に同軸関係に配置・固定することができる。

即ち、鉄筋接合にあたり継手を一方の鉄筋側（例えば、鉄筋 1 2 - a 側（以下、A 側と記す））に片寄せしたとき、その鉄筋は先ず鉄筋が挿入される A 側開口蓋 2 の方に裾を引く支持突起 5（継手の A 側部に配設されている）に接触して、支持突起 5 を構成する一对の薄肉片上をスライドしながら、鉄筋支持部分 6 に向かって自然にガイドされ、継手の支持突起 5 側において継手と同軸関係に配置される。さらに片寄せが進むと、上記の鉄筋は、継手の他方側（A 側と反対側の B 側）に設置された支持突起 5 の開口蓋 2 側に裾を引く稜線部分に接触して、支持突起 5 を構成する一对の薄肉片上をスライドしながら、鉄筋支持部分 6 に向かって自然にガイドされ、継手の B 側においても継手と同軸関係に配置される。次いで、概略芯合わせした相手方鉄筋（1 2 - B）の方に継手を片寄せすると、この鉄筋も、継手の A 側および B 側の両側において、継手と同軸となる。次いで、継手を最初の鉄筋の方へ半長分引き戻し、両鉄筋の接触位置を、継手の長手方向中央部分に合わせる。この 1 回の継手往復移動の動作によって両鉄筋の同軸関係が容易に達成できる。それからボルト 1 3 を螺入して鉄筋を継手に固定すると別の鉄筋対の同軸調整作業によって同軸関係が狂わせられるトラブルが発生しない。このような作用は支持突起を構成する薄肉片が継手の両側に裾を引く山形形状の稜線を有することにより奏される。

本発明の継手においては、図 3 (a) に示すように、一对の薄肉片 5 は互いに平行に走るものであってもよく、又、一对の薄肉片 5 の間隔が、鉄筋支持部分 6 から、その鉄筋支持部分によって支持される鉄筋が挿入される側の開口蓋 2 側

THIS PAGE BLANK (USPTO)

に向かって連続的に大きくなるものであってもよい。さらに後者の場合、図 3 (b) に示すように、一对の薄肉片 5 の間隔が、鉄筋支持部分 6 から、中空筒体の両端の開口蓋 2 に向かって連続的に大きくなるものであってもよい。また上記の各場合において、薄肉片 5 は、図 4 (a) に示すように、その各々と中空筒体内壁との接点どうしを結ぶ線分 1 4 と垂直に配向していてもよく、図 4 (b) に示すように、上記線分 1 4 と鋭角を形成していてもよい。

一对の薄肉片 5 を、その間隔が鉄筋支持部分 6 から、中空筒体の一端側又は両端側の開口蓋 2 に向かって連続的に大きくなるように設置することにより、鉄筋を鉄筋支持部分 6 に向かってより円滑にガイドすることができる。また、薄肉片を上記線分 1 4 と垂直に配向させると、支持突起を備えた継手鋳型からの脱型が容易になるという利点がある。

本発明の継手においては、支持突起に鉄筋を好適に支持させる観点より、支持突起を構成する一对の薄肉片の鉄筋支持部分 6 の相互の距離が、開口蓋 2 の円孔 3 の直径、即ち鉄筋の直径より小さくなるように設定されることが好ましい。また鉄筋と継手とを同軸に配置・固定する観点より、各薄肉片の鉄筋支持部分 6 から中空筒体中心軸までの距離が、開口蓋 2 の円孔 3 の半径、即ち鉄筋の半径にほぼ等しくなるように設定されることが好ましい。さらに、支持突起 5 による鉄筋のガイドを円滑にするとともに、支持突起 5 による鉄筋の支持を確固たるものにするため、図 2、図 4 等 に示すように、一对の薄肉片の互いに対向する面が、鉄筋をガイドしやすい傾斜角を有する面 1 5 であることが好ましい。

本発明において、ボルト孔 8 は、鉄筋と継手を安定に固定する観点より、図 1 及び図 2 に示すように、支持突起 5 と、その支持突起 5 により支持される鉄筋が挿入される開口蓋 2 との間の位置で、かつ支持突起 5 と対向する中空筒体側壁に設けることが好ましい。従って、継手を、中空筒体の中心軸を通り、かつ一对の薄肉片 5 の各々と中空筒体内壁との接点どうしを結ぶ線分 1 4 に平行な平面で切断することにより形成される二つの半体の一方に支持突起 5 が、他方にボルト孔 8 が形成されることになる。より好ましくは、ボルト孔 8 は、図 4 に示すように、一对の薄肉片 5 の鉄筋支持部分 6 の間の距離の中点 1 6 と、中空筒体の中心軸 1 7 とを通る直線が、中空筒体の内壁と交わる点 1 8 の近傍に設けられる。

THIS PAGE BLANK (USPTO)

鉄筋を、支持突起 5、ボルト及び開口蓋 2 の縁にて支持することにより、鉄筋と継手とを同軸に固定する観点より、本発明の継手において、開口蓋 2 の円孔 3 の孔径は、継手内に挿入される鉄筋の直径と同じであることが好ましいが、鉄筋の継手内への挿入のしやすさを考慮した場合、開口蓋 2 の円孔 3 と継手内に挿入される鉄筋との間に適宜なクリアランスを設けてもよい。

継手内にモルタルを注入充填する際継手開口蓋の円孔と挿入された鉄筋との間の間隙からモルタルが漏洩するのでこれをシールする必要がある。図 6 にシール材取付け部 10 を具えた継手を示す。シール材取付け部 10 は継手本体 1 の開口蓋 2 の外側に継手側壁を延長して継手と一体に形成された円筒形のもので、開口蓋 2 がその底となっている。シール材はゴム製等の円筒体でその中心には鉄筋挿通孔が設けられその側壁にはねじが刻設されている。シール材取付け部の内壁には該ねじに螺合するねじ 11 が刻設されていてシール材は螺着により継手に装着される。シール材取付け部は通常継手両端に設けられるが鉛直接合時には、片方の端にだけ設けてもよい。

以上説明の都合上鉄筋籠の接合を例として本発明を説明したが、本発明のモルタル充填式鉄筋継手は P C 部材の水平方向主鉄筋の接合にも同様に使用できる。この場合、該接合されるべき主鉄筋対はともに水平方向に突き出て露出しており継手を一方の部材主鉄筋側に片寄せしておいてから相手方主鉄筋を水平方向に芯合わせする。以後の操作は上述のとおりである。

[産業上の利用可能性]

本発明のモルタル充填式鉄筋継手は多数組の鉄筋を裸継ぎする場合、あるいは P C 部材水平方向主鉄筋の接合に際し、従来のモルタル充填式鉄筋継手にくらべ以下の利点がある。

(1) 多数対鉄筋の同軸関係調整作業が簡易迅速に実施できるため、作業効率を大幅に向上させることができる。

(2) モルタル充填までおよび充填モルタル硬化までの間の鉄筋の固定が容易かつ確実に実施でき、さらにモルタルを継手に充填する際の抵抗が小さいため、作業時間の短縮、作業の繁雑さの改善、さらなる作業効率の向上を図ることができる。

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(3) 開口蓋円孔と鉄筋との径差をぎりぎりにまで小さくできるから継手の径がよりスリムになり、設計上のおさまりが良くなる。

(4) モルタル充填に伴うボイドの形成を防ぐことができるため、継手の鉄筋接合性能を低下させることがなく、ひいては鉄筋接合部の信頼性が向上し、鉄筋構造物の品質及び安全性の向上に資することができる。

THIS PAGE BLANK (USPTO)

請求の範囲

1. 端部に開口蓋（２）、側壁にボルト孔（８）、内壁面上に支持突起（５）を有する中空筒体からなり、ボルト（１３）と支持突起（５）とで鉄筋（１２）を支持するモルタル充填式鉄筋継手であつて、支持突起（５）が、中空筒体の長手方向に互いに並行して走る一对の薄肉片からなり、各薄肉片が開口蓋（２）から挿入される鉄筋（１２）を支持する部分を頂点として、該開口蓋（２）に向かつて裾を引く稜線（７）を有する、前記モルタル充填式鉄筋継手。
2. 中空筒体が、両端に開口蓋（２）を有し、両開口蓋から挿入される夫々の鉄筋（１２）を支持する支持突起（５）を夫々の側に有する、請求項１に記載のモルタル充填式鉄筋継手。
3. 支持突起（５）を構成する一对の薄肉片の各々が鉄筋（１２）を支持する部分を頂点として両側に裾を引く山形形状の稜線（７）を有する、請求項１又は２に記載のモルタル充填式鉄筋継手。
4. ボルト孔（８）が、支持突起（５）と開口蓋（２）との間に位置する、請求項１～３のいずれかに記載のモルタル充填式鉄筋継手。
5. ボルト孔（８）が、支持突起（５）と対向する中空筒体側壁に位置する、請求項１～４のいずれかに記載のモルタル充填式鉄筋継手。
6. 一对の薄肉片の鉄筋支持部分（６）の相互の距離が、鉄筋（１２）の直径より小さく、かつ該鉄筋支持部分（６）から中空筒体中心軸までの距離が、開口蓋（２）の円孔（３）の半径にほぼ等しい、請求項１～５のいずれかに記載のモルタル充填式鉄筋継手。
7. ボルト孔（８）を、一对の薄肉片の鉄筋支持部分（６）の間の距離の midpoint と、中空筒体の中心軸とを通る直線が、中空筒体の内壁と交わる点の近傍に設けた、請求項１～６のいずれかに記載のモルタル充填式鉄筋継手。
8. 一对の薄肉片の各々と中空筒体内壁との接点どうしを結ぶ線分と、薄肉片とが垂直に配向し、一对の薄肉片が互いに平行に走る、請求項１～７のいずれかに記載のモルタル充填式鉄筋継手。
9. 一对の薄肉片の各々と中空筒体内壁との接点どうしを結ぶ線分と、薄肉片

THIS PAGE BLANK (USPTO)

とが垂直に配向し、一对の薄肉片の間隔が、鉄筋支持部分（６）から中空筒体の開口蓋（２）側に向かって連続的に大きくなる、請求項１～７のいずれかに記載のモルタル充填式鉄筋継手。

１０． 一对の薄肉片の各々と中空筒体内壁との接点どうしを結ぶ線分と、薄肉片との間の角が鋭角であり、一对の薄肉片が互いに平行に走る、請求項１～７のいずれかに記載のモルタル充填式鉄筋継手。

１１． 一对の薄肉片の各々と中空筒体内壁との接点どうしを結ぶ線分と、薄肉片との間の角が鋭角であり、一对の薄肉片の間隔が、鉄筋支持部分（６）から中空筒体の両端側に向かって連続的に大きくなる、請求項１～７のいずれかに記載のモルタル充填式鉄筋継手。

１２． 開口蓋（２）の円孔（３）の孔径が、継手内に挿入される鉄筋（１２）の直径と同じであるか、又は開口蓋（２）の円孔（３）と継手内に挿入される鉄筋（１２）との間に適宜なクリアランスを設けた、請求項１～１１のいずれかに記載のモルタル充填式鉄筋継手。

１３． 開口蓋（２）の外側にシール体取り付け部が一体に付属している、請求項１～１２のいずれかに記載のモルタル充填式鉄筋継手。

１４． 一对の薄肉片の互いに対向する面が、鉄筋（１２）をガイドしやすい傾斜角を有する、請求項１～１３のいずれかに記載のモルタル充填式鉄筋継手。

THIS PAGE BLANK (USPTO)

要 約 書

端部に開口蓋（２）、側壁にボルト孔（８）、内壁面上に支持突起（５）を有する中空筒体からなり、ボルト（１３）と支持突起（５）とで鉄筋（１２）を支持するモルタル充填式鉄筋継手であって、支持突起（５）が、中空筒体の長手方向に互いに並行して走る一対の薄肉片からなり、各薄肉片が開口蓋（２）から挿入される鉄筋（１２）を支持する部分を頂点として、該開口蓋（２）に向かって裾を引く稜線（７）を有する構造とすることにより、挿入鉄筋を継手と同軸位置にし自然にガイドできる、鉄筋籠の接合のような多数組の鉄筋を裸継ぎする場合に適したモルタル充填式鉄筋継手。

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Fig. 1

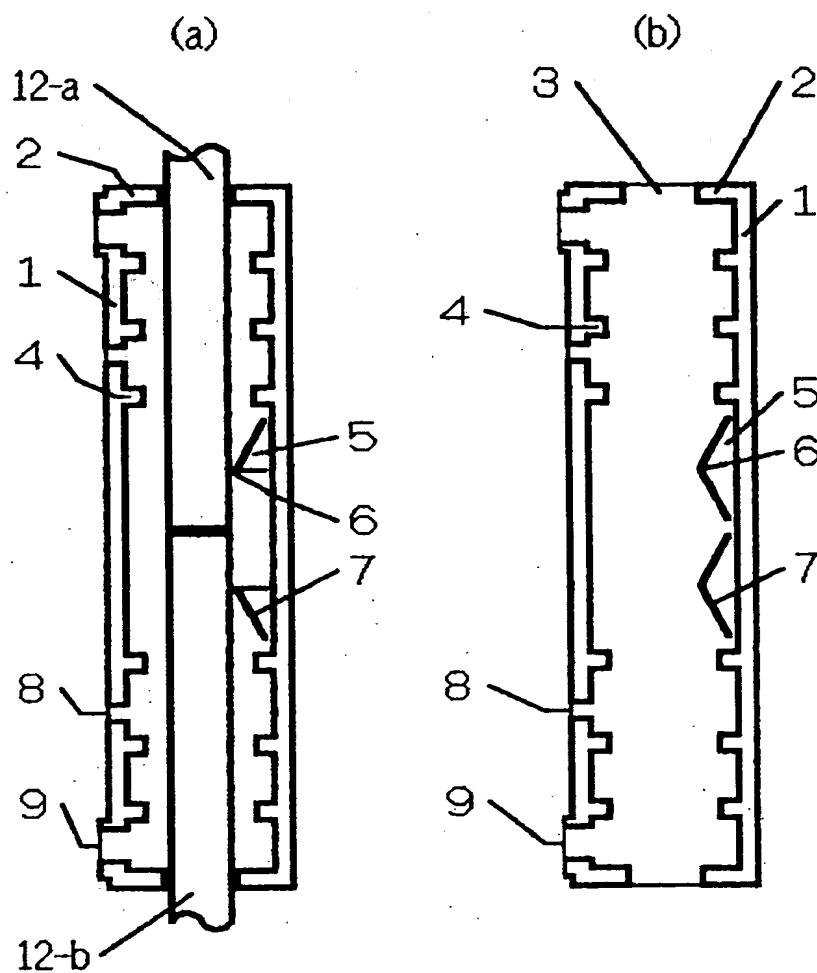
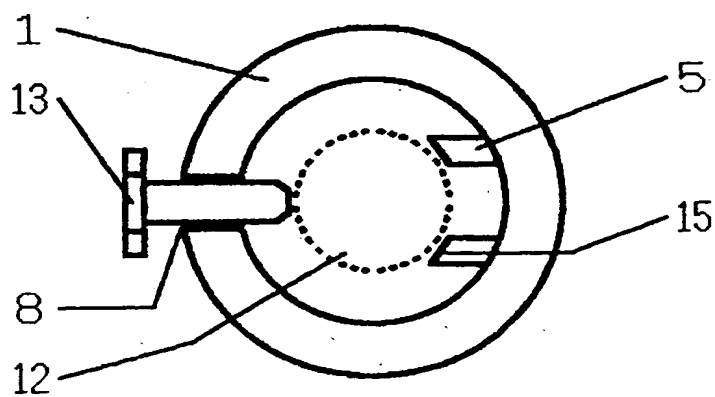


Fig. 2



THIS PAGE BLANK (USPTO)

Fig. 3

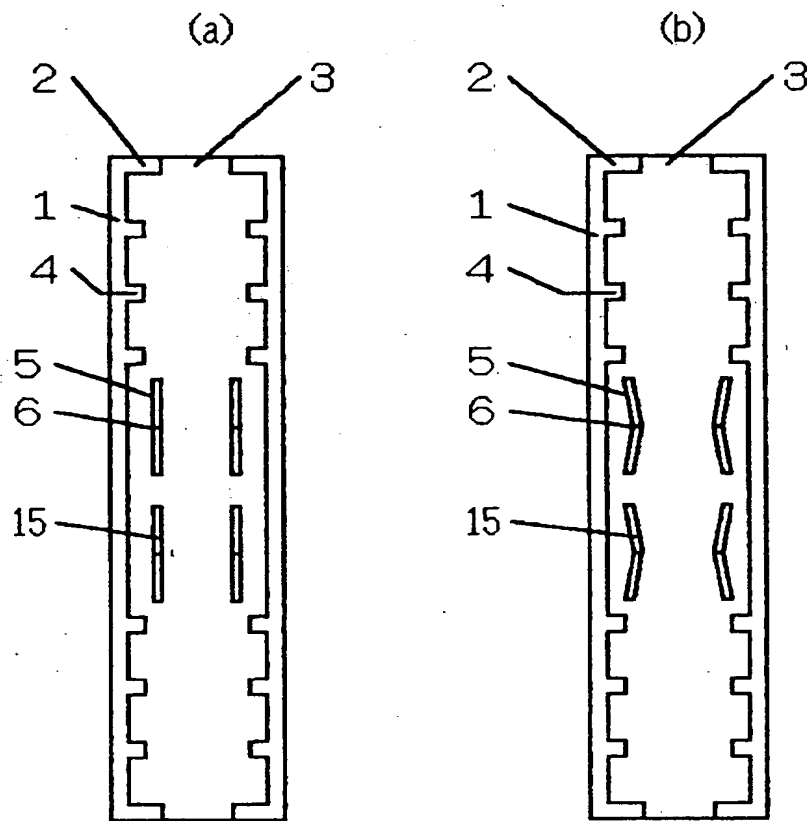
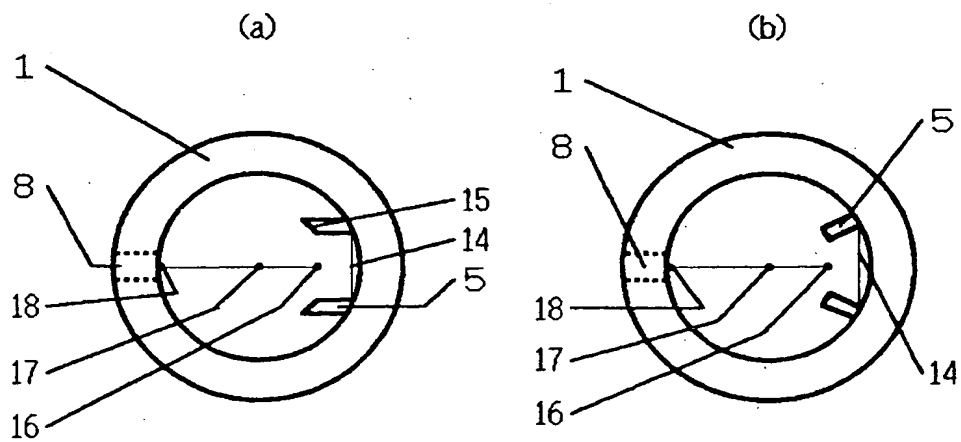
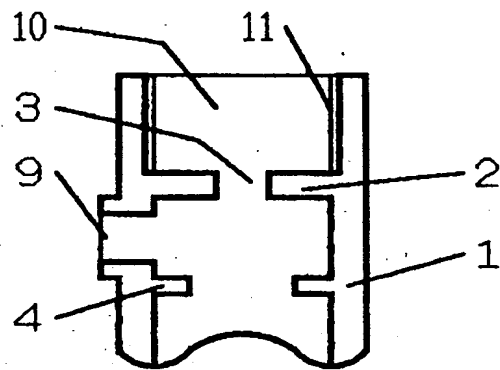


Fig. 4



THIS PAGE BLANK (USPTO)

Fig. 5



THIS PAGE BLANK (USPTO)

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re International Application of ABUKAWA, Masahiro

International Serial No.: PCT/JP00/04326

International Filing date: June 30, 2000

For: MORTAR GROUTING TYPE JOINT FOR REINFORCING BARS

VERIFICATION OF TRANSLATION

Honorable Commissioner of Patents and Trademarks
Washington D.C. 20231

Sirs:

KUZUWA, Kiyoshi residing at AOI-Bldg., Honshio-cho 19,
Shinjuku-ku, Tokyo, Japan, declares:

(1) that he knows well both the Japanese and
English languages;

(2) that he translated the above-identified
International Application from Japanese to English;

(3) that the attached English translation is a true
and correct translation of the above-identified
International Application to the best of his knowledge
and belief; and

(4) that all statements made of his own knowledge
are true and that all statements made on information and
belief are believed to be true, and further that these
statements are made with the knowledge that willful false
statements and the like are punishable by fine or
imprisonment, or both, under 18 USC 1001, and that such
false statements may jeopardize the validity of the
application or any patent issuing thereon.

December 20, 2001

Date

K. Kuzawa
KUZUWA, Kiyoshi

THIS PAGE BLANK (USPTO)

PCT

REQUEST

The undersigned requests that the present international application be processed according to the Patent Cooperation Treaty.

For receiving Office use only

International Application No.

International Filing Date

Name of receiving Office and "PCT International Application"

Applicant's or agent's file reference
(if desired) (12 characters maximum)

PCT-336

Box No. I TITLE OF INVENTION

MORTAR GROUTING TYPE JOINT FOR REINFORCING BARS

Box No. II APPLICANT

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)

SPLICE SLEEVE JAPAN, LTD.

347, Yamabukicho, Shinjuku-ku,
Tokyo 162-0801 JAPAN☐ This person is also inventor.

Telephone No. 3267-5171

Facsimile No. 3267-5175

Teleprinter No.

State (that is, country) of nationality:

JAPAN

State (that is, country) of residence:

JAPAN

This person is applicant for the purposes of:



all designated States



all designated States except the United States of America



the United States of America only



the States indicated in the Supplemental Box

Box No. III FURTHER APPLICANT(S) AND/OR (FURTHER) INVENTOR(S)

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)

ABUKAWA, Masahiro

2-20-8, Akayamacho, Koshigaya-shi,
Saitama 343-0807 JAPAN

This person is:

☐ applicant only☒ applicant and inventor☐ inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.)

State (that is, country) of nationality:

JAPAN

State (that is, country) of residence:

JAPAN

This person is applicant for the purposes of:



all designated States



all designated States except the United States of America



the United States of America only



the States indicated in the Supplemental Box

☐ Further applicants and/or (further) inventors are indicated on a continuation sheet.

Box No. IV AGENT OR COMMON REPRESENTATIVE; OR ADDRESS FOR CORRESPONDENCE

The person identified below is hereby/has been appointed to act on behalf of the applicant(s) before the competent International Authorities as:



agent



common representative

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country.)

KUZUWA, Kiyoshi (10284), patent attorney
NIIZUMA, Yo (11311), patent attorney
Patent Attorneys, KUZUWA & PARTNER,
Sogo Kojimachi Dai-ichi Bldg., 2, Kojimachi
3-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 102-0083 JAPAN

Telephone No.

03-3265-9649

Facsimile No.

03-3265-9641

Teleprinter No.

☐ Address for correspondence: Mark this check-box where no agent or common representative is/has been appointed and the space above is used instead to indicate a special address to which correspondence should be sent.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Box No.V DESIGNATION OF STATES

The following designations are here made under Rule 4.9(a) (mark the applicable check-box; at least one must be marked):

Regional Patent

- ☐ **AP ARIPO Patent:** GH Ghana, GM Gambia, KE Kenya, LS Lesotho, MW Malawi, SD Sudan, SZ Swaziland, UG Uganda, ZW Zimbabwe, and any other State which is a Contracting State of the Harare Protocol and of the PCT
- ☐ **EA Eurasian Patent:** AM Armenia, AZ Azerbaijan, BY Belarus, KG Kyrgyzstan, KZ Kazakhstan, MD Republic of Moldova, RU Russian Federation, TJ Tajikistan, TM Turkmenistan, and any other State which is a Contracting State of the Eurasian Patent Convention and of the PCT
- ☐ **EP European Patent:** AT Austria, BE Belgium, CH and LI Switzerland and Liechtenstein, CY Cyprus, DE Germany, DK Denmark, ES Spain, FI Finland, FR France, GB United Kingdom, GR Greece, IE Ireland, IT Italy, LU Luxembourg, MC Monaco, NL Netherlands, PT Portugal, SE Sweden, and any other State which is a Contracting State of the European Patent Convention and of the PCT
- ☐ **OA OAPI Patent:** BF Burkina Faso, BJ Benin, CF Central African Republic, CG Congo, CI Côte d'Ivoire, CM Cameroon, GA Gabon, GN Guinea, GW Guinea-Bissau, ML Mali, MR Mauritania, NE Niger, SN Senegal, TD Chad, TG Togo, and any other State which is a member State of OAPI and a Contracting State of the PCT (if other kind of protection or treatment desired, specify on dotted line)

National Patent (if other kind of protection or treatment desired, specify on dotted line):

- | | |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> AL Albania | <input type="checkbox"/> LS Lesotho |
| <input type="checkbox"/> AM Armenia | <input type="checkbox"/> LT Lithuania |
| <input type="checkbox"/> AT Austria | <input type="checkbox"/> LU Luxembourg |
| <input checked="" type="checkbox"/> AU Australia | <input type="checkbox"/> LV Latvia |
| <input type="checkbox"/> AZ Azerbaijan | <input type="checkbox"/> MD Republic of Moldova |
| <input type="checkbox"/> BA Bosnia and Herzegovina | <input type="checkbox"/> MG Madagascar |
| <input type="checkbox"/> BB Barbados | <input type="checkbox"/> MK The former Yugoslav Republic of Macedonia |
| <input type="checkbox"/> BG Bulgaria | |
| <input type="checkbox"/> BR Brazil | <input type="checkbox"/> MN Mongolia |
| <input type="checkbox"/> BY Belarus | <input type="checkbox"/> MW Malawi |
| <input type="checkbox"/> CA Canada | <input type="checkbox"/> MX Mexico |
| <input type="checkbox"/> CH and LI Switzerland and Liechtenstein | <input type="checkbox"/> NO Norway |
| <input type="checkbox"/> CN China | <input checked="" type="checkbox"/> NZ New Zealand |
| <input type="checkbox"/> CU Cuba | <input type="checkbox"/> PL Poland |
| <input type="checkbox"/> CZ Czech Republic | <input type="checkbox"/> PT Portugal |
| <input type="checkbox"/> DE Germany | <input type="checkbox"/> RO Romania |
| <input type="checkbox"/> DK Denmark | <input type="checkbox"/> RU Russian Federation |
| <input type="checkbox"/> EE Estonia | <input type="checkbox"/> SD Sudan |
| <input type="checkbox"/> ES Spain | <input type="checkbox"/> SE Sweden |
| <input type="checkbox"/> FI Finland | <input checked="" type="checkbox"/> SG Singapore |
| <input type="checkbox"/> GB United Kingdom | <input type="checkbox"/> SI Slovenia |
| <input type="checkbox"/> GD Grenada | <input type="checkbox"/> SK Slovakia |
| <input type="checkbox"/> GE Georgia | <input type="checkbox"/> SL Sierra Leone |
| <input type="checkbox"/> GH Ghana | <input type="checkbox"/> TJ Tajikistan |
| <input type="checkbox"/> GM Gambia | <input type="checkbox"/> TM Turkmenistan |
| <input type="checkbox"/> HR Croatia | <input type="checkbox"/> TR Turkey |
| <input type="checkbox"/> HU Hungary | <input type="checkbox"/> TT Trinidad and Tobago |
| <input type="checkbox"/> ID Indonesia | <input type="checkbox"/> UA Ukraine |
| <input type="checkbox"/> IL Israel | <input type="checkbox"/> UG Uganda |
| <input type="checkbox"/> IN India | <input checked="" type="checkbox"/> US United States of America |
| <input type="checkbox"/> IS Iceland | |
| <input type="checkbox"/> JP Japan | <input type="checkbox"/> UZ Uzbekistan |
| <input type="checkbox"/> KE Kenya | <input type="checkbox"/> VN Viet Nam |
| <input type="checkbox"/> KG Kyrgyzstan | <input type="checkbox"/> YU Yugoslavia |
| <input type="checkbox"/> KP Democratic People's Republic of Korea | <input type="checkbox"/> ZW Zimbabwe |
| <input type="checkbox"/> KR Republic of Korea | |
| <input type="checkbox"/> KZ Kazakhstan | |
| <input type="checkbox"/> LC Saint Lucia | |
| <input type="checkbox"/> LK Sri Lanka | |
| <input type="checkbox"/> LR Liberia | |

Check-boxes reserved for designating States (for the purposes of a national patent) which have become party to the PCT after issuance of this sheet:

Precautionary Designation Statement: In addition to the designations made above, the applicant also makes under Rule 4.9(b) all other designations which would be permitted under the PCT except any designation(s) indicated in the Supplemental Box as being excluded from the scope of this statement. The applicant declares that those additional designations are subject to confirmation and that any designation which is not confirmed before the expiration of 15 months from the priority date is to be regarded as withdrawn by the applicant at the expiration of that time limit. (Confirmation of a designation consists of the filing of a notice specifying that designation and the payment of the designation and confirmation fees. Confirmation must reach the receiving Office within the 15-month time limit.)

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Box No. VI PRIORITY CLAIMFurther priority claims are indicated in the Supplemental Box ☐

The priority of the following earlier application(s) is hereby claimed:

Country (in which, or for which, the application was filed)	Filing Date (day/month/year)	Application No.	Office of filing (only for regional or international application)
item (1) JAPAN	09. 07. 99	Patent Appln. Hei. 11-195689	
item (2)			
item (3)			

Mark the following check-box if the certified copy of the earlier application is to be issued by the Office which for the purposes of the present international application is the receiving Office (a fee may be required):

☒ The receiving Office is hereby requested to prepare and transmit to the International Bureau a certified copy of the earlier application(s) identified above as item(s): (1)
Box No. VII INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

Choice of International Searching Authority (ISA) (If two or more International Searching Authorities are competent to carry out the international search, indicate the Authority chosen; the two-letter code may be used): ISA /JP

Earlier search Fill in where a search (international, international-type or other) by the International Searching Authority has already been carried out or requested and the Authority is now requested to base the international search, to the extent possible, on the results of that earlier search. Identify such search or request either by reference to the relevant application (or the translation thereof) or by reference to the search request:

Country (or regional Office): Date (day/month/year): Number:

Box No. VIII CHECK LIST

This international application contains the following number of sheets:

1. request : 3 sheets
 2. description : 9 sheets
 3. claims : 2 sheets
 4. abstract : 1 sheets
 5. drawings : 3 sheets

Total : 18 sheets

This international application is accompanied by the item(s) marked below:

1. ☒ separate signed power of attorney
 2. ☐ copy of general power of attorney
 3. ☐ statement explaining lack of signature
 4. ☐ priority document(s) identified in Box No. VI as item(s):
 5. ☐ fee calculation sheet
 6. ☐ separate indications concerning deposited microorganisms
 7. ☐ nucleotide and/or amino acid sequence listing (diskette)
 8. ☐ other (specify):

Figure No. _____ of the drawings (if any) should accompany the abstract when it is published.

Box No. IX SIGNATURE OF APPLICANT OR AGENT

Next to each signature, indicate the name of the person signing and the capacity in which the person signs (if such capacity is not obvious from reading the request).

KUZUWA, Kiyoshi (Seal) NIIZUMA, Yo (Seal)

For receiving Office use only

1. Date of actual receipt of the purported international application:	2. Drawings: <input type="checkbox"/> received: <input type="checkbox"/> not received:
3. Corrected date of actual receipt due to later but timely received papers or drawings completing the purported international application:	
4. Date of timely receipt of the required corrections under PCT Article 11(2):	
5. International Searching Authority specified by the applicant: ISA /JP	
6. <input type="checkbox"/> Transmittal of search copy delayed until search fee is paid	

For International Bureau use only

Date of receipt of the record copy by the International Bureau:

THIS PAGE BLANK (USPTO)